RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco

le 15 Octobre 1928

LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT Ier

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DE

M. JULES RICHARD

Docteur ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord

FASCICULE LXXIV

Spongiaires de l'Atlantique et de la Méditerranée, provenant des croisières du Prince Albert Ier de Monaco

Par EMILE TOPSENT

AVEC DIX PLANCHES DOUBLES ET UNE SIMPLE

IMPRIMERIE DE MONACO

1928

508

Q115
C1
No.74
1320

SPONGIAIRES

DE L'ATLANTIQUE ET DE LA MÉDITERRANÉE

PROVENANT DES

CROISIÈRES DU PRINCE ALBERT Ier DE MONACO

PAR

EMILE TOPSENT

SPONGIAIRES

DE L'ATLANTIQUE ET DE LA MÉDITERRANÉE

PROVENANT DES

CROISIÈRES DU PRINCE ALBERT Ier DE MONACO

PAR

EMILE TOPSENT

INTRODUCTION

Ce fascicule LXXIV de la collection est le quatrième consacré à l'étude des Spongiaires recueillis par le Prince Albert Ier de Monaco au cours de ses diverses campagnes scientifiques.

Des précédents, le plus ancien, le fascicule II, publié en 1892 (**93**), contient l'énumération et la description de tous les éléments du groupe provenant des fonds explorés par l'*HIRONDELLE*, en 1886, surtout sur la côte des Asturies, en 1887, aux Açores et dans les parages du banc de Terre-Neuve, et en 1888, exclusivement aux Açores. Le suivant, le fascicule XXV, de 1904 (**111**), a traité, à l'exclusion des *Calcaria*, de l'ensemble des Eponges draguées par le Prince dans la région des Açores jusqu'en 1902. Et le troisième, le fascicule XLV, de 1913 (**121**), constituant également un tout, a servi de contribution à la connaissance de la faune des mers du Nord d'après les résultats de quatre expéditions faites à bord de la *PRINCESSE-ALICE*, en 1898 et 1899, d'abord, puis en 1906 et 1907.

Il restait à mettre en valeur la partie de la collection réunie par la *PRINCESSE-ALICE*, au-dessous de 56° de latitude N. et en dehors des Açores, de 1891 jusqu'en

1902, puis, tout ce qui fut récolté après 1902 jusqu'aux derniers dragages du Prince, sur l'*Hirondelle II*, en 1915. Tel est l'objet du présent travail, dont, cependant, les *Calcaria* sont encore exclues.

Il se rapporte, en somme, à deux périodes des campagnes du Prince, l'une sur laquelle il ne reste qu'à fournir des compléments, l'autre dont rien n'a été mentionné dans la publication d'ensemble des *Résultats* que l'apport minime des deux stations septentrionales 2534, de 1906, et 2564, de 1907 (**121**).

Son titre est destiné à rappeler qu'on y trouvera l'indication de toutes les Eponges de la collection prises en Méditerranée. Toutefois, il convient de remarquer que le Prince ne s'est jamais livré à une recherche tant soit peu méthodique de la faune fixée de cette mer. Il lui eût été très aisé de tirer des eaux mêmes de sa principauté bien davantage que ce que ses engins lui ont procuré de ci, de là, à la longue, comme au gré de sa fantaisie, en fait d'Eponges une quarantaine seulement, en une vingtaine d'opérations au chalut ou aux fauberts, savoir : trois autour de la Sicile et deux à la pointe N. W. de la Sardaigne, en 1893; trois au large de Monaco, en 1896; deux devant Monaco et le cap d'Aglio, en 1902; une auprès de Calvi, en 1908; et le reste dans les environs de Toulon, en 1915. Au tableau récapitulatif dressé à la fin de l'ouvrage, l'astérisque qui désigne ces stations méditerranéennes permet de juger aisément de ce que chacune d'elles a fourni, y compris l'apport fortuit par une nasse de neuf petites Eponges, à 7 milles dans le N. N. W. de Ceuta (Stn. 406). L'ensemble offrirait peu d'intérêt si la rencontre de *Pheronema Grayi* S. Kent dans le N. W. du détroit de Messine et la découverte d'une Leucopsacide, *Oopsacas minuta* Topsent, dans le détroit de Gibraltar, n'étaient des faits particulièrement notables.

Jusqu'en 1902 inclusivement, huit voyages de la *Princesse-Alice* ont fourni des Spongiaires de l'Atlantique, mais l'apport des deux premiers, composé d'espèces banales en quantité insignifiante, n'entre guère en ligne de compte : un coup de chalut, en 1891 (Stn. 271), au S. de l'île de Wight, par 40^{m}, n'a donné qu'une *Chalina oculata* (Pallas) et, sur la carapace d'une *Pisa*, une *Spongelia fragilis* (Montagu) et une *Stylotella columella* (Bowerbank); un autre, en 1892 (Stn. 277), à la pointe N. W. de l'Espagne, par 351^{m}, n'a ramené que deux *Ficulina ficus* (Linné).

La campagne de 1894 fut un peu plus productive par trois opérations en eau assez profonde au large des pointes S. W. (Stn. 475) et N. W. (Stn. 486) de la péninsule ibérique et très au large des côtes de Bretagne (Stn. 503). Aucune nouveauté cependant de sa part.

Les campagnes fécondes en résultats de 1895, 1896 et 1897 ont eu pour but principal la région des Açores. Au retour de la seconde, il fut pris, par 4360^{m} (Stn. 753), plusieurs *Dendoricella abyssi* (Topsent), et, par 4900^{m} (Stn. 757), le type de *Chondrocladia Guiteli* Topsent, dont la description a été donnée ailleurs (**111**, p. 207, pl. III, fig. 14 et pl. XV, fig. 17).

Un détour par Madère, au début de celle de 1897, a permis de rapporter de la baie de Porto Santo une petite collection pourvue, comme on le verra, d'intérêt sur un point particulier.

Après deux expéditions successives dans les mers du Nord (1898 et 1899), le Prince entreprit, en 1901, d'explorer l'archipel du Cap Vert. Quelques opérations en cours de route, notamment aux Canaries et à Madère, complétèrent une récolte riche en nouveautés, telles que *Sarostegia oculata*, *Cladorhiza flos abyssi*, *Rhaphidectyon spinosum*, *Microxistyla petrina*, *Eucheliplumа pristina*, *Chætodoryx Richardi*, *Aponastra Dendyi*, *Hymesigmia japycina*, *Plocamiancora denticulata*, *Leptosiopsis inæqualis*, pour ne citer que les principales.

Les Açores l'attirèrent de nouveau en 1902. La plus grande partie des matériaux qu'il y recueillit a été étudiée dans le fascicule xxv; pourtant il m'en a été fait depuis, sur l'ordre de M. le Dr. J. Richard, un envoi complémentaire, surtout de la Stn. 1349, renfermant, entre autres, *Anisocrella hymedesmina*. Le produit d'un dragage effectué à la Stn. 1420, qui ne m'avait pas été communiqué, abonde en types nouveaux : *Histodermion dividuum*, *Plakina brachylopha*, *Latrunculia multirotalis*, *Acantheurypon mucronale*, *Clinolabis dentifera*, *Bathydorus servatus*, *Doconesthes sessilis*, *Yvesia dispar*, *Trachostylea semota*, *Leptosia Sirventi*, etc.

Neuf campagnes encore ont, après 1902, contribué à enrichir la collection des Eponges de l'Atlantique, sans qu'il ait été jusqu'à présent publié sur les trouvailles faites au cours d'elles autre chose qu'une description de *Cladorhiza Grimaldii* et de quelques *C. abyssicola*, de la Stn. 2048 (**112**), et deux notes spéciales concernant *Tedania phacellina*, de la Stn. 2183 (**119**), et *Rossella nodastella*, de la Stn. 3140 (**132**). Mais, à dire vrai, la plupart de ces voyages (1903, 1908, 1909, 1910 et 1913) ont été peu productifs à cet égard. Des meilleurs, trois (1905, 1911 et 1912) ont encore donné lieu à des opérations fructueuses dans la région des Açores. Les Canaries ont été le but de l'expédition de 1904 et celles de 1905 et de 1911 ont débuté par une exploration sommaire des parages de Madère.

L'ensemble des Éponges, objet du présent mémoire, en y comprenant quelques formes reprises pour complément d'étude, s'élève à 302 espèces et variétés dénommées, dont 22 Hexactinellides, 44 Tétractinellides, 218 Monaxonellides et 18 Cératellides. Il a fourni 85 espèces et 14 variétés considérées comme nouvelles.

Pour copieux que soit ce matériel, il a l'incontestable défaut d'être de provenances fort diverses. Il appartient, en effet, principalement à sept régions plus ou moins délimitées : la Méditerranée occidentale, le Golfe de Gascogne, les Açores, l'archipel du Cap Vert, les îles Canaries, Madère, et le S. du Portugal avec la ligne de bancs dont se parsème l'Océan dans la direction de Madère.

La Méditerranée a procuré cette quarantaine d'espèces recueillies au hasard d'opérations sans suite, auxquelles il a été fait allusion plus haut.

Du Golfe de Gascogne et des eaux qui l'avoisinent par le N. et le S. W. viennent les *Ficulina* de la campagne de 1892 (Stn. 277), le produit de deux des

trois opérations de la campagne de 1894 (Stn. 486 et 503), *Chondrocladia Guiteli*, de 1896 (Stn. 757), la douzaine d'Eponges toutes connues prises en 1903, l'*Anchinoe fictitius* (Bowerbank) pêché à la ligne à Santander, en 1909, et la récolte un peu plus importante de 1910, qu'énumère le tableau synoptique des stations à la fin de l'ouvrage.

Aux Açores ou quelque peu au large d'elles dans le nord et dans l'ouest, surtout aux Stn. 882 (1897), 1349 et 1420 (1902), 2183, 2210 et 2214 (1905), 3137, 3140, 3144 et 3150 (1911), enfin 3293 (1912), a été obtenu un tel contingent d'Eponges que ce fascicule mérite d'être considéré pour une bonne part comme une suite au fascicule XXV. A lui seul, il a procuré 50 espèces ou variétés nouvelles, sans parler des nouveaux spécimens propres à parfaire la connaissance de celles déjà décrites.

La *PRINCESSE-ALICE* n'est descendue qu'une fois jusqu'aux îles du Cap Vert. Ses dragages en eau profonde y ont découvert *Sarostegia oculata* Topsent, d'abord à l'ouest de l'Archipel, puis en son centre même, en compagnie de *Tylodesma Grimaldii* Topsent, et, également dans sa partie centrale, *Cladorhiza flos abyssi* Topsent, avec un *Hyalonema lusitanicum* du Bocage. La rencontre tout près de là de *Hexactinella tubulosa* F. E. Schulze est digne de remarque. A part *Hemiasterella elongata*, qui est une nouveauté, il ne s'est agi, pour le reste, que de formes largement distribuées dans l'Atlantique, *Aphrocallistes beatrix* Gray, *Thenea muricata* Bowerbank et *Trichostemma Sarsi* Ridley et Dendy.

Par faibles profondeurs, ses engins ramenèrent surtout de ces parages des Eponges communes en Méditerranée, *Spongelia pallescens* (O. Schmidt) var. *lobosa* F. E. Schulze, *Velinea ramodigitata* Topsent, *Hircinia variabilis* O. Schmidt, *Euspongia officinalis* (Linné) var. *nitens* O. Schmidt, *Aplysilla arenosa* Topsent, *Reniera cratera* O. Schmidt, *Petrosia dura* Nardo, *Mycale massa* (O. Schmidt), *Tedania digitata* O. Schmidt, *Lissodendoryx isodictyalis* (Carter), à l'état de variété, *Anchinoe fictitius* (Bowerbank), une variété de *Clathria gradalis* Topsent, *Acarnus tortilis* Topsent, *Holoxea furtiva* Topsent, *Cliona vastifica* Hancock, *C. viridis* (O. Schmidt), *Timea mixta* Topsent, *Dercitus plicatus* (O. Schmidt), *Plakortis simplex* F. E. Schulze, mais dont plusieurs étaient déjà connues dans l'Océan. Puis, *Axinella* (?) *lunæcharta* Ridley et Dendy, que le *CHALLENGER* avait trouvée là, à St Vincent. Puis encore, un certain nombre d'espèces océaniques, *Stelletta crassispicula* Sollas, en abondance, *Tragosia flustra* Topsent, *Halicnemia constellata* Topsent, *Yvesia pyrula* (Carter), *Tedania suctoria* O. Schmidt, *Stylostichon Dendyi* Topsent et une variété de *Hymedesmia tenuissima* Dendy. Enfin, une assez forte proportion de formes nouvelles, *Velinea repens*, *Chalina intersepta*, *Cœlocalypta porrecta*, *Ptilocaulis digitatus*, *Dragmacidon tuberosa*, *Microxistyla petrina*, *Chœtodoryx Richardi*, *Rhaphidectyon spinosum* et *Aponastra Dendyi*.

Quoiqu'elle ait visité deux fois les Canaries, la *PRINCESSE-ALICE* y a peu dragué et assez mal réussi. Moins productives que celles qu'elle avait exécutées le long du Maroc en s'y rendant (Stn. 1114 et 1116), les deux opérations auxquelles elle

s'y livra en 1901 n'ont donné que six espèces de Spongiaires, dont une seule nouvelle, *Leptosia triungulata*, et un *Thrombus abyssi* (Carter). Un peu plus copieuse, sa récolte de 1904 n'a de remarquable, avec *Sidonops ramosa* n. sp., *Phlœodictyon medium* n. sp. et une variété *peracuta* de *Biemna Peachi* (Bowerbank), que la prise simultanée de *Leiodermatium Lynceus* O. Schmidt et de sa variété *tenuilaminare* (Sollas), dont, comme je le soupçonnais en 1904 (**111**, p. 13), *Azorica Pfeifferæ* Carter est synonyme. Un *Corallistes* assez semblable à *C. Bowerbanki* (Johnson), s'il ne lui est pas identique, aurait été intéressant sans son état de macération complète.

A Madère, le chalut fut traîné dix fois, en quatre voyages. Des fragments décharnés de *Farrea* et de *Chonelasma* furent tout ce qu'il rapporta en 1901 (Stn. 1236). Trois touffes fixatrices d'Hyalonématides constituèrent aussi tout son butin à la Stn. 2044, de 1905. Mais, cette même année, une opération plus heureuse à la Stn. 2048, par 1968 m. de profondeur, livra avec des morceaux assez bien conservés de *Pachastrella monilifera* O. Schmidt et de *Farrea foliascens* Topsent, des fragments de *Cladorhiza abyssicola* Sars et de *Cladorhiza Grimaldii* Topsent, qui ont fait l'objet principal d'une publication préliminaire (**117**). La faune profonde a encore fourni, en 1911, une autre *C. abyssicola*, en mauvais état, puis *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Hymedesmia storea* Lundbeck, *Trichostemma Sarsi* Ridley et Dendy, *Thenea muricata* Bowerbank, *Geodia megastrella* (Carter) et *G. Barretti* Bowerbank, var. *divaricans* n. var. (Stn. 3113, 3118, 3119).

Quant à la faune côtière, d'après ce qu'il a été possible d'en prélever en 1897 dans la baie de Porto Santo et, en 1911, sur la pointe S. de la Grande Déserte, elle est remarquable par son caractère méditerranéen : *Erylus discophorus* (O. Schmidt), var. *deficiens*, *Cliona viridis* (O. Schmidt), *Spirastrella minax* Topsent, *Axinella polypoides* O. Schmidt, *Stylotella columella* (Bowerbank), *Crella elegans* (O. Schmidt), *Myxilla rosacea* (Lieberkühn), *Leptolabis brunnea* Topsent, *Stylopus Dujardini* (Bowerbank), var. *coriaceus* (Fristedt), *Raspailia viminalis* O. Schmidt, *Dictyoclathria morisca* (O. Schmidt), *Reniera simulans* (Johnston), *Chalinula Montagui* (Fleming), *Euspongia officinalis* (Linné), var. *tubulosa* F. E. Schulze, *Oligoceras collectrix* F. E. Schulze, *Hircinia variabilis dendroides* O. Schmidt et *H. (Sarcotragus) spinosula* O. Schmidt. Il semble qu'on lise une liste d'Eponges pêchées dans les eaux de Monaco. Ajoutons y seulement : *Stylotella (Perissinella) madeirensis* n. sp., *Leptoclathria haplotoxa* n. sp. et *Gelliodes fayalensis* Topsent, var. *minor* n. var. Mais ce qui est fort curieux, c'est que les représentants d'espèces connues récoltés dans la baie de Porto Santo produisent presque tous une spiculation nettement plus faible que d'habitude.

Les constatations suivantes ont mis cette particularité en évidence. L'*Erylus discophorus deficiens* est encore plus pauvre en aspidasters que ceux de Monaco et ne leur donne souvent que 28 μ de diamètre ; ses oxes et ses triænes n'ont que 8 et 10 μ d'épaisseur au lieu de 25 et ses microrhabdes que 1 μ 2 à 1 μ 5. Avec des

tylostyles faibles, la *Spirastrella minax* a des spirasters épaisses seulement de 1 à 2 μ au lieu de 3 à 4 μ. Le rameau d'*Axinella polypoides* a des styles de 385 μ sur 6, au plus, et des oxes de moins de 200 μ sur 5. Les *Stylotella columella* se distinguent par la faiblesse de leurs strongyles évidés et mesurant pour la plupart 300 μ sur 3. On trouve aux acanthoxes de *Crella elegans* seulement 60 à 74 μ sur 2 à 3, et seulement 200 à 215 μ sur 3 μ à 3 μ 3 à ses tornotes. Même brièveté relative et surtout même gracilité des tornotes et des acanthostyles dans les spécimens de *Myxilla rosacea*; les isancres y restent toutes de la taille la plus faible (16 à 17 μ); seuls, les sigmates s'y écartent à peine de la normale (14 à 28 μ de corde). Les *Leptolabis brunnea* ont à la fois les microsclères plus petits (notamment les labis) et les mégasclères plus faibles (surtout les acanthostyles) que ceux des Açores et des Fär-Öer. Toute la spiculation des *Dictyoclathria morisca* subit une réduction de taille que des chiffres exprimeront plus loin. Il est permis de se demander si ce que j'ai dû appeler *Gelliodes fayalensis minor* n'est pas simplement un représentant de l'espèce, à consistance moindre que ceux des Açores, à oxes de 200 μ sur 5 μ à 5 μ 5 au lieu de 270 μ sur 9 et à sigmates de 12 à 15 μ de corde au lieu de 20 à 28. Ne mesurant pas plus de 120 μ sur 4, les oxes de la *Reniera simulans* sont relativement courts et minces. Il n'y aurait d'exception que pour les *Chalinula Montagui*, dont les oxes inclus dans les fibres sont, au contraire, de dimensions un peu fortes.

Ce matériel provenant de la baie de Porto Santo semble donc bien offrir un exemple collectif de variation de la spiculation s'exerçant, à des degrés divers selon les espèces, dans le sens d'une réduction de la taille des éléments, peut être sous l'influence d'un milieu dont il appartiendrait aux océanographes de préciser les qualités.

Cladocroce osculosa est la seule Eponge nouvelle recueillie dans le S. du Portugal en trois dragages faits, au passage, lors des campagnes de 1894 (Stn. 475), de 1901 (Stn 1248) et de 1908 (Stn. 2720). *Podospongia Loveni* du Bocage et *Asconema setubalense* S. Kent s'y sont naturellement rencontrés.

L'exploration des hauts fonds espacés entre le Portugal et Madère a fourni de meilleurs résultats. Du banc de Gorringe, que certaines cartes appellent Gettysburg's Bank, furent obtenues quatre espèces nouvelles, *Vibulinus mutilus*, *Cornulotrocha cheliradians* (Stn. 1664), *Damiria testis* (Stn. 1898) et *Hymedesmia flaccida* (Stn. 3182). La découverte de *Cornulotrocha cheliradians* offre surtout de l'intérêt. Un troisième spécimen de *Hamacantha Lundbecki* Topsent et un second de *Grayella Ridleyi* Topsent méritent aussi d'être mentionnés. L'unique caillou pris au sondeur Léger, en 1904, ne portait pas, quoique petit (Pl. II, fig. 17), moins d'une douzaine d'Eponges variées, dont trois *Podospongia Loveni*.

Du banc de la Joséphine, visité seulement en 1902, le fond sableux a donné par 204 et 208^{m} (Stn. 1302 et 1304), avec des Eponges bien connues telles que *Spongelia fragilis* (Montagu), *Petrosia crassa* (Carter), *Topsentia pachastrelloides* Topsent et

Pœcillastra compressa (Bowerbank), une *Dragmatella aberrans* (Topsent), un spécimen de *Phakellia robusta* Bowerbank, var. *Hirondellei* Topsent, des croûtes de *Iotrochota polydentata* Lundbeck, citée jusqu'ici seulement de localités septentrionales, et, mieux encore, le type de *Aplysilla psammophila*.

Enfin, le chalut a pris sur le banc de Seine, en 1901 (Stn. 1242) et en 1905 (Stn. 2034), par des fonds voisins de 200m, des conglomérats arénacés, composés de *Spongelia fragilis* (Montagu), *Bubaris vermiculata* (Bowerbank), *Sphinctrella annulata* (Carter) et *S. gracilis* Sollas, puis, entre autres Eponges, plusieurs petits spécimens de *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Tylodesma informis* Stephens et *Halicnemia duplex* Topsent, enfin, le type de *Alloscleria tenuispinosa* Topsent.

Pour compléter cet essai de répartition des éléments du présent travail, notons encore qu'en 1913, deux opérations effectuées à grande distance de toutes les précédentes, dans les parages de la Nouvelle-Ecosse, n'y ont ajouté que des Hadromérines, une Subéritide, *Suberites gibbosiceps* Topsent, et trois Polymastiides, *Tentorium semisuberites* (O. Schmidt), *Sphærostylus schœnus* (Sollas) et *Polymastia infrapilosa* Topsent, la dernière constituant seule une nouveauté.

Les Eponges océaniques à étudier étaient en grande majorité d'eau profonde. Sur soixante-quatorze opérations qui en ont récolté, onze seulement ont été faites en zone littorale ou par moins de 100m : en Manche (Stn. 271), dans la baie de Porto Santo (Stn. 801 et 802), dans le détroit de Pico-Fayal (Stn. 882), aux îles du Cap Vert (Stn. 1145, 1152 et 1203), en rade de Santander (Stn. 2847), dans les parages de Belle-Isle (Stn. 2974), à la pointe S. de la Grande-Déserte (Stn. 3122) et auprès du banc de Terre-Neuve (Stn. 3425). Celles des stations 801, 1152 et 2974 ont seules été un peu fructueuses. C'est, pour ne citer que les espèces nouvelles, de la première que viennent *Stylotella (Perissinella) madeirensis* et *Leptoclathria haplotoxa*, et de la seconde *Ptilocaulis digitatus, Chalina intersepta* et *Velinea repens*. Les spécimens de *Polymastia infrapilosa* ont été dragués à la Stn. 3425.

Onze autres opérations ont été effectuées entre 100 et 400m. On ne leur doit comme nouveautés que : *Rhaphidectyon spinosum*, *Microxistyla petrina* (Stn. 1157), *Alloscleria tenuispina* (Stn. 1242), *Aplysilla psammophila* (Stn. 1304), *Vibulinus mutilus*, *Cornulotrocha cheliradians* (Stn. 1664), *Discodermia verrucosa, Biemna Peachi* (Bowerbank), var. *peracuta, Sidonops ramosa*, *Phlœodictyon medium* (Stn. 1717, par 400m) et *Damiria testis* (Stn. 1898).

Les 67 autres espèces nouvelles (en y comptant *Oopsacas minuta* du détroit de Gibraltar) et les 13 autres nouvelles variétés ont été trouvées plus bas. Trente-huit opérations ont été tentées, en effet, par des fonds de 500 à 2000m, sept par 2000 à 2500m, et, tout à fait abyssales, sept autres entre 3890 et 5000m de profondeur. Ces dernières n'ont, d'ailleurs, amené la découverte que de *Chondrocladia Guiteli* (Stn. 757, par 4900m) et de *Cladorhiza flos abyssi* (Stn. 1150, par 3890m).

Quelques-unes des Eponges dont il s'agit ici avaient dans leur aspect quelque

chose de notable. En 1903, à la Stn. 1588, très au large de la Bretagne, le chalut ramena d'une profondeur de 820^{m} une *Pachastrella monilifera* O. Schmidt de dimensions énormes, qui sembla en voie de décomposition et qui se morcela pendant l'opération; il en a été conservé plusieurs fragments très volumineux dont l'un mesure à sec 50^{cm} de longueur sur 20 de largeur et 12 à 17 d'épaisseur, certains autres ne lui cédant pas beaucoup en grosseur. Le plus grand spécimen connu de *Hertwigia falcifera* O. Schmidt fut pris près de São Miguel, en 1911 (Stn. 3140), par 1378^{m}. Il était, par malheur, en état de macération complète. M. L. Sirvent, assistant au Musée Océanographique de Monaco, a bien voulu en prendre une photographie très réduite, mais l'ouvrier chargé de la reproduire en a brisé la pellicule et l'a ainsi fort défigurée (Pl. I, fig. 4). Arraché par un palancre à une profondeur de près de 2000^{m}, dans le N. W. de São Miguel, le type de *Tedania phacellina* Topsent (Pl. II, fig. 10 et 11) est remarquable à la fois par sa forme et par sa hauteur, qui atteint 47 centimètres. Par ses longs rameaux creux à paroi trouée de distance en distance, *Sarostegia oculata* Topsent (Pl. I, fig. 11 et 12) se distingue à première vue de toutes les autres Eurétides; les Actinies commensales, *Thoracactis Topsenti* Gravier, qui les constellent tant qu'ils sont en vie, tranchant par leur orangé assez vif sur sa délicate teinte d'un jaune rosé, lui communiquent un aspect assez singulier. *Cladorhiza flos abyssi* Topsent (Pl. III, fig. 16) ne le cède en rien aux plus curieuses Mycalines découvertes par le *Challenger*. La forme de *Echinostylinos reticulatus* n. sp. est décidément des plus caractéristiques. Peu de sujets ont tenté le pinceau d'un aquarelliste. Pourtant, les *Ptilocaulis digitatus* n. sp. (Pl. II, fig. 22), de l'île Santa Luzia du Cap Vert (Stn. 1152), ont été notés comme d'un rouge rosé moucheté de rouge sombre au sortir de l'eau; la grosse *Stylotella (Perissinella) madeirensis* n. sp. (Pl. II, fig. 12) de la baie de Porto Santo était d'un jaune orangé uniforme; le type de *Chætodoryx Richardi* n. sp., de la Stn. 1203 (Pl. II, fig. 8), *atropurpureus* de Saccardo, lavé, avec macules sombres; l'une des *Tragosia flustra* Topsent, de la même station, ocracé pâle *(ochroleucus)*; et l'une des *Petrosia crassa* (Carter), de la Stn. 2210, d'un jaune pâle tirant au verdâtre *(sulphureus)*.

Nombre d'Eponges récoltées sont lamelleuses ou massives, ces dernières de taille souvent humble et de forme fréquemment banale. La grande majorité des espèces, et l'on peut dire en même temps la plupart de celles dont la spiculation offre le plus d'attrait, sont simplement en plaques ou en croûtes. Les Polypiers, quelquefois noircis par un dépôt de manganèse, des Stn. 1116, 1349, 1420, 2210, 2214, 3144, 3150, et les pierres de la Stn. 3293 ont fourni de ces dernières la plus grande variété, lisses ou hispides, molles ou coriaces, sans que leur consistance relative ou la longueur et la densité de leur hispidation permissent généralement de les reconnaître de prime abord et dispensassent pour les retrouver de repères sur ces supports.

Comme toujours, il s'est trouvé de ces Eponges établies sur d'autres Éponges. Je me serais sans doute borné à en faire mention, à l'occasion, dans le texte, si un

mémoire assez récent d'Annandale (2) n'avait par son titre et par ses développements tendu à introduire la notion d'un parasitisme fréquent d'Eponges sur les Clionides. Un rappel sommaire des relations existant d'habitude entre Eponges diverses facilitera, je pense, l'appréciation des faits qu'il a observés. On ne saurait évidemment voir de parasitisme de la part de toutes ces Eponges qui, faute d'autre support, se fixent sur des charpentes macérées de Dictyonines. La grande *Hertwigia* de la Stn. 3140 portait le type de *Rossella nodastrella*, un *Leucopsacus scoliodocus retroscissus*, une *Pœcillastra compressa*, une *Melonanchora elliptica* et un *Gellius vagabundus*, et l'on sait que la plupart de ces Eponges adoptent indifféremment d'autres supports. Des coulées individualisées du *Spongosorites placenta* de la Stn. 1116 enveloppant un Polypier, s'appliquent, lisses et compactes comme des plaques de mastic ou de gutta, le long de soies fixatrices d'Hyalonématides. A ces exemples, entre tant d'autres, s'oppose celui d'Eponges établies sur des Eponges non macérées, mais il y a le plus souvent lieu de tenir compte de la qualité des premières et du degré de vigueur des autres. Ainsi, j'ai rencontré sur une fistule de *Phlœodictyon* l'unique spécimen de *Hymetrochota rotula*, mais j'ai relevé sur d'autres fistules de *Phlœodictyon* ou d'*Oceanapia* la présence d'Eponges certainement éclectiques quant à la nature de leur support : *Yvesia pyrula*, *Hamacantha implicans azorica*, *Acanthancora Schmidti*, *Higginsia (?) Thielei*, et l'on sait combien les parois de ces organes sont, d'habitude, comparables à des corps inertes. On peut dire qu'en principe, les Eponges ne demandent à des Eponges d'autre sorte qu'un point pour se fixer ou, tout au plus, une surface pour s'étendre. Des *Craniella* se rencontrent souvent sur des *Phakellia* (**111**, p. 143) ou des *Tragosia* (**5**, vol. III, pl. XIV). Les anatriænes des larves ou des gemmules de ces Sigmatophores s'ancrent, en effet, plus aisément à des buissons de spicules qu'à des Polypiers ou à des pierres plus ou moins lisses, et c'est ainsi que nous verrons l'hispidation d'une *Hymedesmia mutabilis costata* de la Stn. 3293 retenir sept *Craniella nimia* toutes jeunes. Avec une fréquence remarquable, certaines Eponges se laissent partiellement revêtir de plaques ou de croûtes étrangères. Les Tétractinellides semblent être celles qui s'y prêtent le plus. Longue est la liste des espèces de la collection qu'on leur voit tolérer : *Leptosia umbellifera* sur *Siphonidium ramosum* (Stn. 597), *Esperiopsis decora* sur *Macandrewia azorica* (Stn. 702) *Inflatella viridis* et *Yvesia pertusa* sur *Isops pachydermata* (Stn. 234), *Tricheurypon viride* et *Biemna Peachi peracuta* sur *Sidonops ramosa* (Stn. 1717), *Mycale massa* sur *Characella pachastrelloides* (Stn. 2214), *Desmacella annexa* sur *Stryphnus ponderosus* (Stn. 2974). Je rappelle même que c'est sur les *Stryphnus* que la *Desmacella* a été le plus souvent observée ; mais, pas plus que les autres citées, elle n'affecte d'exclusivisme quant au choix de son support. Après les Tétractinellides, ce sont surtout les *Hircinia* et les *Spongosorites* qui offrent le plus souvent une surface hospitalière. Les *Spongosorites placenta* de la Stn. 1116 portent *Lissodendoryx Sophia*, *Ectyodoryx foliatus* et cette jeune *Tylodesma rosea* (Pl. III, fig. 10) qui relève ses bords pour s'évaser en coupe.

En réalité, aucune de ces Eponges ne paraît souffrir de l'hospitalité qu'elle donne. Elles sont, d'ailleurs, de celles qui conservent le mieux l'intégrité de leur forme après ralentissement ou extinction partielle de leurs fonctions vitales et il est possible que souvent une diminution préalable de leur activité circulatoire ait permis l'invasion. C'était probablement le cas, entre autres, de ce très grand morceau de *Geodia cydonium* de Nisida (**134**, p. 626) souillé de sédiments et planté d'Algues variées qui portait, en plaques de petites dimensions, de nombreuses Eponges : une *Clathria cleistochela*, quelques *Rhaphidophlus Jolicœuri* et plusieurs *Acarnus tortilis*, aux colorations révélatrices. Quant à leurs hôtes, ils ne font pas véritablement acte de parasitisme. Si l'on excepte ceux des *Acarnus* qui, fixés sur des excroissances de l'écorce, en ont pris les gros spicules pour colonnes internes de leur charpente, tirant ainsi parti d'un avantage fortuit, ils ne demandent pas plus aux Eponges sur lesquelles ils se sont installés qu'aux pierres ou aux Hydraires que le hasard aurait pu leur offrir. Ce qui leur est indispensable c'est toujours l'occasion de se fixer et souvent la possibilité de s'étendre. Ces Eponges ne sont pas parasites : elles sont envahissantes. Elles ne procèdent d'ailleurs pas toujours avec la plus parfaite aisance, témoin cette *Halichondria* qui, fixée au bout d'une branche de Polypier, à côté d'une *Nethea amygdaloides* (Pl. II, fig. 7[d]), a recouvert en partie cette dernière d'un voile à peine adhérent et uniquement ectosomique.

Sous les roches des grèves, où la place libre peut être rare, on voit des Eponges ordinairement en plaques se dresser sur une base trop étroite pour leur développement et enlacer leurs voisines gênées de la même façon. Elles se déforment dans cette lutte pour la vie. Leurs faces accolées à d'autres sont fermées au courant aquifère, mais il en eût été de même si elles avaient pu s'étaler sur la roche, et, comme preuve que l'adaptation réalisée suffit bien à leur existence, les faces à nu, autant que j'en ai pu juger, au lieu de se percer d'orifices plus grands, demeurent souvent lipostomes.

Une seule fois, j'ai observé entre des Eponges d'autres rapports que de contact, à propos de ces petites *Pœcillastra symbiotica* de la Stn. 568 posées sur un *Spongosorites placenta* ou, suivant leur âge, implantées isolément dans sa chair (**111**, pl. x, fig. 3 et 6) et ne communiquant avec l'extérieur que par un cloaque. Ne sachant si elles empruntaient du courant et par conséquent de la nourriture à leur hôte, on ne peut dire si elles lui étaient commensales et les services qu'elles lui rendaient sont si incertains que l'hypothèse d'une symbiose ne peut guère subsister sans réserve.

En tout cas, le parasitisme véritable ne me paraît pas démontré de la part des Eponges, même après les exemples qu'Annandale a pensé en donner. Il existe des Eponges affectées de thygmotropisme et qui, pour cela, tendent toujours à s'introduire dans des excavations et fissures de corps solides. Telles sont, pour n'en citer que quelques-unes, *Dercitus plicatus* (O. Schmidt) — que, avec Dendy, les auteurs anglais persistent à nommer *Stœba plicata* quoique *Dercitus* Gray date de 1867 et

Stœba Sollas de 1888 —, *Stelletta lactea* Carter, *Jaspis Johnstoni* (O. Schmidt), *Holoxea furtiva* Topsent. On les rencontre dans les conglomérats à Mélobésiées, les roches anfractueuses, les vieux Polypiers, que les Clionides ont en propre la faculté de perforer, et toute une faune d'Eponges encroûtantes voisine avec elles. Ce sont elles et aussi ces dernières qu'Annandale a eu l'idée de considérer comme des parasites spéciaux des Clionides.

Il arrive de recueillir de vieux Polypiers, anciennement perforés et ne contenant plus de Clionides, leur résistance étant évidemment plus durable que l'existence de ces dernières. Il est fréquent aussi d'en voir avec des Cliones mortes partiellement, à la façon dont meurent ces Eponges, c'est-à-dire emplissant encore certaines de leurs galeries ou de leurs loges, ne laissant dans d'autres que des vestiges de chair ratatinée, et ayant disparu du reste. Et il peut ne pas y avoir présentement d'autres Spongiaires en compagnie de ces moribondes, qu'aucun parasitisme ne débilite, ou bien il peut s'en être posé de différentes sortes autour d'elles. C'est sans doute à des groupements de cette nature qu'Annandale a eu à faire. Dramatisant quelque peu la gêne causée par le défaut de place libre, il n'a pas accusé ces Eponges de se parasiter mutuellement, mais d'attaquer les Clionides pour s'approprier le fruit de leur travail, et, obligé de reconnaître qu'il s'agit de formes ordinairement libres, il a émis l'hypothèse gratuite qu'elles auraient acquis une adaptation spéciale à la vie parasitaire.

Chose curieuse, c'est à la pelliculaire *Rhabderemia* qu'il en arrive à attribuer la puissance la plus redoutable, pour l'avoir vue dans une galerie ouverte revêtir des vestiges d'une *Cliona* en voie de désintégration, et c'est à cause d'elle, en particulier, qu'après avoir écrit ; « there is no evidence, however, that they feed on the bodies of their victimes », il s'attache à rendre plausible cette hypothèse d'un parasitisme véritable, que les faits énoncés n'établissent nullement.

Annandale a pensé trouver dans l'organisation même des Clionides des moyens de protection à l'appui de sa thèse. Ce pourrait être pour parer au danger éventuel d'être attaquées par des Eponges qu'elles diviseraient leurs galeries en compartiments par des diaphragmes et que certaines d'entre elles formeraient des gemmules. La biologie des Clionides n'est certainement pas régie par ce péril. La décomposition de leurs galeries en lobes séparés par des sphincters répond chez ces êtres relativement très contractiles à des besoins plus généraux ; elle leur permet surtout de régler le courant d'eau dans leurs canaux et, à l'occasion, d'isoler les parties envahies par la vase, leur plus terrible ennemi. Quant aux gemmules, il est remarquable que peu d'espèces en produisent, que *Cliona vastifica*, aux orifices petits et aux galeries étroites, l'une des moins exposées, par conséquent, à l'invasion d'Eponges en quête de cavités, soit de celles qui en forment le plus, et que des Eponges assez voisines, comme *Suberites domuncula* et *Ficulina ficus*, qui n'ont rien à redouter du parasitisme imaginé par Annandale, en établissent de semblables en couche continue au contact de leur support. Il ne semble pas possible, d'après

cela, quoique leur destinée ne soit guère connue, de les considérer comme des organes de défense élaborés par les Clionides pour obvier au triomphe de leurs envahisseurs.

En me faisant l'honneur de me confier les Eponges ici étudiées, M. le Dr. J. Richard m'a conseillé avec raison de mettre au point la détermination de celles énumérées dans les fascicules précédents pour un classement homogène de la collection. Ce travail s'imposait. Le fascicule II, qui date de 35 ans, préparé par un débutant que n'étaient pas sans effrayer l'étendue et la difficulté d'une tâche assumée sans autre guide que les ouvrages de l'époque, nécessitait surtout une révision. Le tout devait profiter des progrès accomplis de toutes parts dans la connaissance des Spongiaires et contribuer à les accroître La comparaison des matériaux nouveaux avec les anciens et, à l'occasion, avec ceux de sources différentes m'a souvent fourni une documentation importante sur la variabilité des espèces. Elle a démontré, en particulier, celle de *Geodia nodastrella*, des *Erylus*, de *Craniella nimia* à l'état adulte et à l'état jeune, de plusieurs Polymastiides, des *Halicnemia*, des *Tylodesma*, qui sont difficiles à caractériser, de *Latrunculia insignis*, *Spanioplon armaturum*, *Lissodendoryx polymorpha*, *Hymedesmia Kœhleri*, *H. mutabilis*, *Chiastosia Pecqueryi*, *Tricheurypon viride*, les *Leptolabis*, les *Phlœodictyon*, etc. Du point de vue philosophique, les constatations de cette sorte sont celles qui procurent le plus de satisfactions. Elles conduisent à des essais de synthèse comme celui que j'ai tenté depuis longtemps au sujet des *Halicnemia* (**102**) et que de nouvelles observations m'ont engagé à poursuivre, ou comme celui fait par Wilson au sujet des *Raspailia* (**143**). Mais, il faut bien le reconnaître, l'ère des synthèses s'ouvre à peine. Celles qu'on opère reposent sur des données trop incomplètes. Opposées à des diagnoses de genres définissables brièvement d'après la méthode analytique, celles de genres largement compréhensifs sont actuellement presque insaisissables. Le travail d'analyse exige encore beaucoup de recherches et de précision. Aussi n'ai-je pas hésité à le pousser le plus possible et à multiplier les coupures génériques pour mettre en relief les différences. L'appréciation de leur valeur relative ne peut se dégager qu'à la longue.

Au cours de ma révision, j'ai dû laisser de côté trois Eponges dénommées en 1892. Ce sont : *Gellius macrosigma* (**93**, p. 77, pl. IX, fig. 13), qui, suivant ma remarque (**111**, p. 232), n'était certainement pas à sa place parmi les *Gellius*, que je serais enclin à tenir pour une Cœlosphæride, mais dont je ne suis pas certain d'avoir vu la spiculation au complet. Puis, *Spanioplon fertile* (**93**, p. 117, pl. XI, fig. 11), qui me paraît correspondre à quelque *Spongosorites placenta* mêlé de Pœciloscléride. Enfin, *Stylinos Jullieni* (**93**, p. 137, pl. I, fig. 12 et pl. VII, fig. 11 et 12), dont les deux spécimens, d'un rouge vermillon, ont été recueillis à Fayal sur un quartier de chair de Cachalot lancé contre les rochers par les vagues. Décrits comme styles, ses mégasclères pourraient bien être des acanthostyles à spination extrêmement raréfiée, tels qu'on en voit chez les *Lissodendoryx* et les *Kirkpatrickia*, par exemple, car, presque toujours lisses, ils portent néanmoins assez fréquemment des

épines vestigiales en tout petit nombre et dilatent souvent leur base en un renflement distinct. Cette constatation m'a conduit à chercher s'il ne s'agirait pas de quelque Myxillide à charpente polyspiculée, avec spongine abondante. A la face inférieure du spécimen le plus grand, une membrane anhiste qui paraît en être la limite naturelle, renferme par places un certain nombre de tylotes distribués sans ordre; droits ou un peu flexueux, ils sont longs de 150 à 175 μ; leur tige, un peu plus épaisse à un bout qu'à l'autre (2 μ 2 pour 1 μ 9), s'y termine par un renflement simple et régulier, tandis qu'elle se marque, du côté aminci, d'un renflement allongé, suivi d'un mucron court et obtus. Tenté de les prendre pour les mégasclères ectosomiques de l'Eponge, je n'affirmerais pas, cependant, qu'ils lui appartiennent en propre, ne les ayant retrouvés ni sur sa face externe ni en aucun point du petit spécimen. En meilleur état apparent, celui-ci se serait-il donc trouvé encore plus complètement dépouillé de son ectosome? L'absence de microsclères s'expliquerait si l'on avait affaire à quelque *Kirkpatrickia*; mais comment s'arrêter à cette hypothèse quand le doute subsiste au sujet de l'ectosome même?

En présence d'un lot de Spongiaires tel que celui-ci, il est impossible de ne pas admirer la multiplicité et souvent la complication de leurs sortes de spicules en même temps que la constance de leur forme, de leur taille, de leurs associations et de leurs localisations chez chaque espèce, dans la limite des variations individuelles. On s'est habitué à considérer ces organites comme dérivés de la puissance morphogénique des Eponges, répondant chez elles à des besoins, que nous ne nous expliquons pas tous, caractérisant les groupes et révélant les affinités. L'anatomie des Eponges et leur spiculation étant corrélatives, depuis longtemps *Calcaria*, *Triaxonia* et *Demospongiaria* sont apparues comme sans liaison directe, mais, dans chacune de ces divisions, des adaptations de spicules se sont offertes avec la dernière évidence.

Aussi ne fut-ce pas sans surprise que l'on vit, l'an dernier, un des spongologistes auxquels on doit les meilleurs travaux refuser aux Eponges plus qu'une collaboration fortuite dans la production de leurs spicules (**29**). Le rôle principal dans ce phénomène revient à de très petits granules, les *sclérocoques*, de parenté probable avec les bactéries, et liés par symbiose de façon si intime aux Eponges qu'ils ne sont peut-être plus capables de mener une existence indépendante. Ils se transmettent par infection des œufs. Si petits qu'on ne saurait les distinguer parmi la multitude de grains de toutes sortes dont les Eponges sont pleines, ces granules sont susceptibles de s'accroître et de devenir des *scléroplastides*, c'est-à-dire de constituer l'axe organique ou protorhabde des spicules. Puis, des cellules d'Eponge, des silicoblastes, s'il s'agit de siliceuses, interviennent comme phagocytes et, enrobant de silice les protorhabdes, forment les spicules. A l'occasion, d'ailleurs, des silicoblastes sont capables de continuer le dépôt de silice sur les spicules ainsi élaborés. Mais la présence des sclérocoques ou scléroplastides est indispensable pour exciter les silicoblastes à produire leur sécrétion, et, si certaines Eponges, telles que les

Chondrosia et *Oscarella*, ne présentent pas de spicules du tout, cela tient à ce qu'il ne se fait pas chez elles d'infection appropriée.

Est-il besoin de dire que tout cela est théorique ? Impuissant à expliquer la faculté des Eponges de produire des organites si variés et si réguliers, Dendy l'attribue à des scléroplastides, qu'on ne voit pas isolés, agrandissements de sclérocoques, qui sont hypothétiques. Mais, comme reculer la solution du problème n'est pas le résoudre, il admet que, pour chaque sorte de spicule, une sorte particulière de scléroplastide est nécessaire, sans s'étonner peut-être assez de l'exubérance prodigieuse de cette flore symbiotique, souvent représentée dans une même Eponge par six et huit sortes d'éléments différents. Il est le premier à vouloir attribuer à l'axe organique des spicules une origine indépendante des silicoblastes et probablement étrangère à l'Eponge. Il en fait un être vivant, qu'il prétend montrer capable de se mouvoir, de se diviser et peut-être, dit-il, de contracter union sexuelle.

La démonstration de ces propriétés est remplacée par des hypothèses, parfois difficiles à prendre au sérieux. Ainsi, en ce qui concerne le pouvoir de conjugaison, la théorie expliquerait sans doute par l'existence chez elles de scléroplastides de deux qualités la possibilité pour beaucoup de Pœcilosclérines de posséder des chèles de deux tailles ; mais, au lieu de deux sortes d'anisochèles, nombre de *Mycale* en ont trois, et cela se trouve bien plus favorable à une conception supérieure, car, des trois, on imaginera qu'il y a deux parents et que le troisième est un hybride, ce qui, conclut Dendy, implique de la part des scléroplastides la capacité de se conjuguer. L'admette qui pourra. L'auteur lui-même n'en parle qu'au conditionnel.

La division des scléroplastides n'est pas davantage démontrée. La sterraster des Géodiides, prise comme exemple d'aster, laisse souvent voir rayonnant de son centre des canaux axiaux correspondant à ses actines : autant de protorhabdes, suppose Dendy sans souci du hile de ce spicule, provenant d'un scléroplastide qui s'est divisé de nombreuses fois. Pour constituer la tétractine, aster, en somme, réduite à quatre actines, un scléroplastide se diviserait en quatre, devenant quatre protorhabdes qui s'associeraient ensuite en position pyramidale. Dendy concède que le processus n'est pas évident, mais, le champ de l'hypothèse étant ouvert, il n'hésite pas, dans le cas du triæne, à douer ces scléroplastides de spécificité et à tenir l'un des quatre associés pour prédestiné à en former le rhabdome.

Il n'est pas possible de reconnaître deux scléroplastides bout à bout dans l'axe organique continu de l'oxe. Cependant, le style, qui n'est ordinairement qu'un oxe tronqué, s'établirait sur un scléroplastide unique, indivis et étiré dans une seule direction !

Le jeu des scléroplastides dans la formation de l'hexactine souffre quelque difficulté d'interprétation d'après la théorie. Mais, contre toute attente, l'admirable constance de ce type spiculaire chez les *Triaxonia* ne soulève pas le moindre doute sur la réalité de la prétendue symbiose dans ces Eponges.

Pour Dendy, un chimiotactisme serait ce qui conduit les silicoblastes à enrober les scléroplastides à l'exclusion de tous autres corps étrangers. Il était besoin, en effet, encore de cette hypothèse pour concevoir une symbiose. Celle-ci se manifesterait, d'ailleurs, de façon assez singulière. Elle est, à plusieurs reprises, décrite comme une sorte de conflit entre les protorhabdes, qui cherchent à s'allonger, et les silicoblastes qui, se conduisant vis-à-vis d'eux comme des phagocytes, s'efforcent d'envelopper de silice leurs extrémités, et qui, après y avoir réussi, les abandonnent dans la mésoglée.

Cette conception ne tient pas compte du rôle complexe qui revient, en réalité, aux cellules formatrices des spicules. Ce sont elles qui, dans chaque espèce de Spongiaire, fixent les dimensions des différentes sortes de spicules. On dirait parfois qu'elles disposent à cet effet d'une certaine quantité d'énergie, car il n'est pas rare d'observer des Eponges où des spicules plus courts que les autres se montrent plus épais par compensation. Ce sont elles aussi qui déterminent la forme des spicules, effilant l'oxe et tronquant le style. Le protorhabde ne figurant qu'une baguette simple ou avec vestige d'actines atrophiées, elles assurent l'ornementation des mégasclères, les couvrent d'épines, différencient leurs extrémités caractéristiques d'espèces et de genres, dessinent la boule, le disque ou le poinçon de l'exotyle, les grappins du cladotylote, les barbes et les crampons de la soie fixatrice, etc. L'axe des chéloïdes, quelquefois visible, n'offre aucune complication : ce sont les silicoblastes qui, sculptant des dents ou des ailes, en font des ancres ou des chèles.

Dendy aurait désiré expliquer les formes des spicules par des causes mécaniques influant sur leur développement. Il ne s'y est risqué qu'à propos des discorhabdes des *Latrunculia*. On appréciera plus loin la valeur de la théorie vibratoire qu'il a proposée en ce qui les concerne. Je ne saisis pas l'association d'idées qui l'a porté à leur comparer les anisochèles. Il est évident, en tout cas, que sa supposition n'est pas fondée que l'inégalité des deux bouts des anisochèles pourrait provenir de l'origine en rosettes de ces spicules puisque *Mycalopsis radiata* et *Cornulotrocha cheliradians* contiennent en abondance des rosettes d'isochèles parfaitement symétriques.

L'idée de sclérocoques comme agents essentiels de la formation des spicules paraît lui avoir été suggérée par l'observation chez *Latrunculia apicalis* de discorhabdes dont la pointe peut avoir le protorhabde encore à nu alors que l'ébauche de verticilles d'épines est déjà indiquée sur la tige. C'est un retard dans le dépôt de silice qui s'explique bien naturellement du fait, consigné par Dendy lui-même, que sur les spicules en question, cette pointe continue longtemps sa croissance.

Les autres remarques alléguées à l'appui de sa thèse n'inspirent pas plus de confiance dans l'existence de ces organismes indépendants. Il n'y a pas de raison de leur attribuer plutôt qu'à des éléments de l'Eponge les malformations de triænes de *Stelletta Haeckeli*, comparables, en somme, à celles notées depuis longtemps ailleurs, comme dans les gemmules de *Cliona vastifica* (87, p. 54, pl. II, fig. 8) ou

chez *Halicnemia patera* (**5**, vol. I, p. 15, pl. x). Quant à la découverte par Dendy de ce qu'il a appelé des *stéphanotyles*, j'ai quelque raison personnelle de m'y intéresser, ayant décrit, en 1904 (**111**, p. 122, pl. XII, fig. 10 et 11), sous le nom de cladotylostyles, chez *Tylexocladus Joubini*, des exotyles de même ordre auxquels il n'a peut-être pas prêté une attention suffisante. J'en redonne quelques illustrations dans ce travail (Pl. VI, fig. 4), mais, au lieu de tenir leur axe pour un être à part, « as a living and growing structure », et d'imaginer une lutte entre lui et des silicoblastes où ces derniers n'auraient obtenu la victoire qu'à la condition de réussir à dessiner un bouton terminal autour d'un filament axial indivis, je m'en tiens à l'opinion que j'en ai dès l'abord conçue : ce sont des tylostyles modifiés dans un but de défense externe et auxquels, au lieu d'une pointe, il en est formé beaucoup, avec, en principe, pénétration d'une division de l'axe dans chacune d'elles.

Qui oserait prétendre que les tylostyles courts, épais et à mucron, localisés par *Cliona mucronata* Sollas dans ses sphincters ne résultent pas de l'activité propre d'éléments de l'Eponge, mais d'une lutte entre scléroplastides et silicoblastes, qui ne tourne jamais à l'avantage de ces derniers en ces points du corps et se termine toujours de la même façon ?

J'ai de meilleures raisons encore de repousser la théorie de Dendy.

Des *Acarnus tortilis* fixés sur une grosse *Geodia cydonium* de Nisida, trouvant dans les excroissances corticales qu'ils revêtent de gros spicules à leur disposition, font, peut-on dire, l'économie de mégasclères principaux, utilisent ces spicules de leur hôte comme colonnes de leur charpente et les arment, comme ils auraient fait pour leurs lignes principales, de cladotylotes dressés tout autour. Que dire des scléroplastides symbiotiques qui auraient été destinés à provoquer la formation de leurs styles choanosomiques ?

La même question se pose au sujet de *Spongia frondifera* Lamarck, qui offre un exemple encore plus saisissant de restriction spontanée de sa spiculation. C'est une Clathriide à subtylostyles ectosomiques grêles, subtylostyles lisses et acanthostrongyles choanosomiques, toxes et isochèles palmés, qui, pour se dresser en lames compactes, épaisses d'environ 4^{mm}, à l'état sec, et semées de petits oscules étoilés, emprunte le soutien d'une Floridée filamenteuse et se dispense de la sorte de se constituer des fibres cornées primaires, développées chez sa proche parente, *Alcyonium opuntioides* Lamarck, si bien que les subtylostyles lisses, fusiformes, courts et trapus, qui devaient leur appartenir, n'apparaissent pour la plupart, par faisceaux verticaux, qu'au voisinage de sa surface, là où les divisions du thalle sont dépassées.

Enfin, on se souvient que les larves de *Thoosa armata* sont entourées de disques monocrépides et munies d'une touffe de styles lisses (**111**, pl. XI, fig. 6-11), et que celles d'*Alectona Millari* ont, avec des styles semblables, une cuirasse de huit discotriænes cyathiformes (**126**). Sachant que ces spicules font ensuite défaut à l'adulte, je préfère voir en eux un rappel de l'origine de ces Clionides au cours de

leur développement que d'imaginer une infection des larves par des sclérocoques symbiotiques spéciaux qu'elles utiliseraient tous et qui, chez celles d'*Alectona*, existeraient exactement au nombre de huit. Et ces remarques me paraissent propres à réfuter du même coup l'assertion de Dendy que la classification des Spongiaires serait intimement liée à celle des sclérocoques qu'il a imaginés.

Quelques considérations sur la classification ici suivie sont maintenant nécessaires.

Séparés par de grandes coupures naturelles qui ne laissent aucun intermédiaire entre eux, les trois grands groupes de Spongiaires actuels, *Calcaria*, *Triaxonia* et *Demospongiaria*, ont, dans ce phylum, la valeur de classes.

Mise au point par F. E. Schulze en 1904 (**38**), la classification des *Hexactinellida*, ordre unique des *Triaxonia*, n'a pas subi de retouches. Trois seulement des familles qu'elle admet, les *Dactylocalycidæ*, *Aulocystidæ* et *Semperellidæ*, ne comptent pas de représentants dans la collection du Prince. Un *Aulocystis Grayi* (Bowerbank), ramené de 60 brasses sur un câble télégraphique devant la côte S. d'Haïti, près de Jacmel, et offert au Prince par un capitaine de steamer, est, par son origine, exclu des résultats des campagnes [1].

La liste des Hexactinellides fournie par celles-ci est relativement copieuse puisqu'elle comprend une trentaine de noms [2]. Savoir :

EUPLECTELLIDÆ

Euplectella suberea W. Thomson, C. *9*.
Malacosaccus floricomatus Topsent, 749.
Regadrella phœnix O. Schmidt, 242, 616, 703, 1349, 3137.
Rhabdodictyon delicatum O. Schmidt, 2133.
Hertwigia falcifera O. Schmidt, 213, 869, 3140.
Rhabdopectella tintinnus O. Schm., 616.

CAULOPHACIDÆ

Sympagella nux O. Schmidt, 569, 597.

LEUCOPSACIDÆ

Leucopsacus scoliodocus Ijima, var. **retroscissus** Topsent, 3140.
Oopsacas minuta Topsent, 406.

ROSSELLIDÆ

Asconema setubalense S. Kent, C. *9*.
Trichasterina sagittaria Topsent, 952.
Rossella nodastrella Topsent, 3140.
Bathydorus servatus n. sp., 1420.
Doconesthes sessilis n. sp., 1420.

EURETIDÆ

Farrea occa (Bowerbank), C. *n*.

1 Communiqué à M. L. Moret, à Strasbourg, comme terme de comparaison avec des *Lychniscosa* du Cénomanien supérieur de France, il a été figuré par cet auteur (**63**, pl. XXIII, fig. 1) d'une façon qui en donne l'aspect général et les dimensions. En majeure partie macéré, il contient épars quelques spicules libres, des pentactines de la surface et des discohexasters de la forme ramassée que Schulze a considérée comme caractéristique de l'espèce, mais de 60 à 80 μ de diamètre et à actines secondaires au nombre de trois seulement par actine primaire.

2 Sur cette liste et sur les suivantes les nouveautés découvertes dans la collection sont imprimées en **caractères gras**. Les nombres qui suivent les noms sont les numéros des stations où les Eponges ont été recueillies. Les espèces communes sont marquées de la lettre C. (commune), suivie du nombre *en italique* des stations où le Prince les a obtenues et dont l'énumération se trouve dans le texte des divers fascicules.

F. laminaris Topsent, 1318.
F. Weltneri Topsent, 874.
F. foliascens Topsent, 703, 2048, 3137.
Eurete Alicei Topsent, 578, 602, 1116, 1349, 1420, 3137, 3293.
Pityrete azoricum Topsent, 105, 568, 597.
Sarostegia oculata Topsent, 1144, 1193.

COSCINOPORIDÆ

Chonelasma Schulzei Topsent, C. *15*.
C. Ijimai Topsent, 578.

APHROCALLISTIDÆ

Aphrocallistes beatrix J. E. Gray, C. *n*.

TRETOCALYCIDÆ

Hexactinella Grimaldii Topsent, 233.
H. tubulosa F. E. Schulze, 1199.

HYALONEMATIDÆ

Hyalonema lusitanicum du Bocage, 1116, 1150, 2994.
H. Thomsoni W. Marshall, 211, 486, 663, 719, 2214.
H. infundibulum Topsent, 211.
Pheronema Grayi S. Kent, C. *n*.
P. Carpenteri (W. Thomson), 584.

Une partie de l'intérêt qu'elle offre tient à ce que la moitié de ces noms s'appliquent à des formes considérées comme nouvelles. Certaines, à vrai dire, ont été décrites d'après un matériel bien défectueux, qui en laisse désirer une révision, mais on sait combien il est rare de disposer d'Hexactinellides en bon état. Les Lyssacines sont souvent trop délicates pour les engins employés à leur récolte, et, de ce qui s'obtient de Dictyonines la majeure partie se trouve à l'état purement squelettique. C'est ainsi que reste encore rudimentaire la connaissance de deux des Euplectellides de la liste, *Rhabdodictyon delicatum* et *Rhabdopectella tintinnus*, espèces créées par Schmidt dès 1880. C'est ainsi qu'un ? *Caulophacus* sp., de la Stn. 527, des *Farrea* sp., *Chonelasma* sp., etc., laissés de côté ici mais inventoriés dans le texte, auraient en partie pu, dans de meilleures conditions, être d'heureuses trouvailles.

Les formes qu'on peut s'étonner le plus de ne pas voir mentionnées sont *Mellonympha velata* W. Thomson et *Lanuginella pupa* O. Schmidt, deux Rossellides connues des eaux de l'Europe occidentale.

De celles qui sont nouvelles, les familles des *Euretidæ* et des *Rossellidæ* ont reçu la plus grosse part. Ce sont, il est vrai, des familles riches, la seconde surtout, mais qui, jusqu'en 1900, étaient pauvrement représentées dans l'Atlantique. On n'y connaissait de la première que *Farrea occa* (Bowerbank), *Claviscopulia intermedia* F. E. Schulze et *Lefroyella decora* W. Thomson. La pénurie de Rossellides était surtout surprenante. F. E. Schulze, en 1899 (**75**), n'en comptait que quatre, plus exactement trois, car l'une d'elles, *Caulocalyx tenera* F. E. Schulze, conformément aux remarques d'Ijima (**42**), appartient en réalité à la famille des *Leucopsacidæ*. Des autres, deux, *Lanuginella pupa* O. Schmidt et *Mellonympha velata* W. Thomson, sont bien des *Rossellidæ*, mais de la sous-famille des *Lanuginellinæ*, et seule, par conséquent, *Rossella antarctica* Carter représentait les *Rossellinæ*. Encore faut-il remarquer que les spécimens de cette Eponge qui permettaient de la citer ont été recueillis par le *CHALLENGER* très bas dans l'Atlantique, auprès de Buenos-Ayres, c'est-à-dire dans une région où cet océan confine à l'Antarctique.

A cette pauvreté de l'Atlantique en Rossellines, il est intéressant d'opposer ce qu'a révélé l'étude successive des collections faites dans l'Antarctique par la *Belgica*, la *Discovery*, le *Gauss* et le *Pourquoi-Pas ?*

Le contraste reste frappant. Pourtant, on va trouver dans le présent mémoire la description de deux Rossellines et d'une Lanuginelline.

Rappelons à propos de cette même famille que *Trichasterina sagittaria* Topsent, de la Stn. 952, près des îles Lofoten, s'est ajoutée, en 1913 (**121**, p. 9), aux quelques Rossellides jusque là rencontrées dans les mers du Nord.

Il y en avait d'abord eu deux, nommées par Fristedt, en 1887, *Hyalonema rosea* et *H. foliata*. La première, de la côte orientale du Groënland, citée, depuis, du N. E. du Groënland par Brønstedt (**7**, p. 478), a été décrite (**31**, p. 411, pl. 23, fig. 1-11 et pl. 26, fig. 5) sur des fragments de paroi dont les diactines dermiques (pl. 23, fig. 5), les hexactines gastriques (fig. 8), les pentactines hypodermiques à épines fines et aiguillons robustes (fig. 6 et 7), les holoxyhexasters à quatre actines secondaires par actine primaire (fig. 10) et les oxyhexactines à actines tordues (fig. 11), tous les spicules essentiels, en un mot, démontrent que *Schaudinnia arctica* F. E. Schulze, du N. du Spitzberg, créée et plus minutieusement étudiée en 1900 (**76**, p. 87, pl. 1, fig. 1 à 6 et pl. II et III), n'en est pas spécifiquement distincte. C'est vraisemblablement cette Eponge encore, passée inaperçue à F. E. Schulze, que Brønstedt a pensé découvrir parmi des matériaux provenant du N. E. du Groënland et qu'il a désiré faire connaître, en 1916 (**7**, p. 477, pl. XXV et pl. XXVI, fig. 1-7), sous le nom de *Rhabdocalyptus arcticus*, sans soupçonner ce qui avait été déjà écrit à propos d'elle. De sorte que *Schaudinnia rosea* (Fristedt), *Schaudinnia arctica* F. E. Schulze et *Rhabdocalyptus arcticus* Brønstedt ne feraient qu'une seule et même espèce.

Quant à *Hyalonema foliata* Fristedt, de la baie de Baffin (**31**, p. 413, pl. 23, fig. 12, 17 et pl. 26, fig. 6), ses caractères extérieurs et sa spiculation indiquent assez qu'elle se confond avec *Asconema setubalense* S. Kent.

F. E. Schulze a eu l'occasion de doubler réellement le nombre des Rossellines arctiques avec *Scyphidium septentrionale* et *Trichasterina borealis* (**76**). De cette dernière, *Trichasterina sagittaria* se rapproche beaucoup, tout en s'en distinguant par des détails très nets de spiculation. Plus récemment, Rezvoi a décrit de la mer de Barents une *Trichasterina bispiculigastra* (**64**, p. 194, fig. 1) qui ajoute à un réseau d'hexactines gastriques fasciculées un semis de pentactines sensiblement plus petites. Comme celles de *T. sagittaria*, ses oxyhexasters sont seulement raboteuses et ses trichasters ne terminent pas en cône leurs actines primaires.

Enfin, les dragages du Prince en Méditerranée ont procuré quelques documents concernant la faune des Hexactinellides de cette mer. Pour en apprécier la valeur, on doit se souvenir combien étaient rares ceux relatifs à ce sujet. F. E. Schulze les a résumés en 1900 (**77**) dans un mémoire ayant pour principal objet l'étude de quelques *Sympagella nux* O. Schmidt, draguées par la *Pola* dans la mer Egée,

entre les Cyclades Milo et Serpho, par 414 et 444^{m} de profondeur. Après avoir relevé dans la littérature en tout trois noms d'Hexactinellides méditerranéennes dont il démontra l'impropriété (? *Euplectella* Marshall, 1875 ; *Farrea spinulenta* Bowerbank, 1875, de Tripoli ; *F. irregularis* Bowerbank, 1876, d'Alger), il rappela avoir lui-même trouvé, vers 1877, à la Station zoologique de Naples, un morceau macéré de Dictyonine pris devant Amalfi, près des îles Galli. Peut-être est-ce à ce spécimen que Vosmaer fit allusion, en 1881, en inscrivant sur une liste d'Eponges observées à la Station zoologique de Naples cette simple mention : « Fam. *Hexactinellidæ* (1 spec.) » (**135**. p. 4). A son aspect, à sa structure, aux quelques mégasclères libres qu'il réussit à y découvrir, Schulze s'est convaincu qu'il s'agit probablement d'une *Hexactinella* et s'est même demandé s'il n'avait pas affaire à *H. tubulosa*. La rencontre de cette espèce japonaise aux îles du Cap Vert, dans un dragage du Prince (Stn. 1199), vient appuyer cette hypothèse.

Sympagella nux et cette *Hexactinella*, c'est en somme, pour la Méditerranée, tout ce qui pouvait être retenu. Le Prince a mis en évidence, dans le N. W. du détroit de Messine (Stn. 316, profondeur 1103^{m}), l'existence de *Pheromena Grayi* S. Kent en Méditerranée, et il a découvert tout à l'entrée de cette mer, dans le N.-N. W. de Ceuta, par 924^{m} (Stn. 406), une Leucopsacide nouvelle, *Oopsacas minuta*. Une opération au large de sa principauté, par 2170^{m} (Stn. 631), lui a rapporté un paquet d'hexactines qui semble provenir d'une Hyalonématide.

Si, dans l'ensemble, la collection n'apporte aucune donnée nouvelle sur la distribution bathymétrique des Hexactinellides, du moins elle en fournit quelques unes sur leur répartition géographique. *Leucopsacus scoliodocus* Ijima est une Eponge du Japon représentée dans l'Atlantique par une variété *retroscissus* assez répandue. *Hexactinella tubulosa* F. E. Schulze a aussi été décrite d'après des spécimens du Japon et nous venons de voir que son existence constatée aux îles du Cap Vert autorise à penser que c'est bien elle qui a été rencontrée en Méditerranée. *Sarostegia oculata*, enfin, découverte aux îles du Cap Vert, a été retrouvée dans l'Océan Indien et près de Sumatra.

Des essais de groupements naturels ont entraîné des modifications, variables avec les conceptions des auteurs, de la division des *Demospongiaria* telle que l'ont présentée les précédents fascicules. La plupart d'entre elles me semblent inadmissibles pour des raisons diverses.

En premier lieu, je n'adopterai ni le transfert, effectué par Dendy, des *Lithistida* à côté des *Sigmatophora* de Sollas, ni la suppression de ce même groupe, résultant d'une scission proposée par Hentschel.

Quelque peu hypnotisé par la rencontre du genre *Taprobane* en 1905 (**21**), Dendy n'a plus vu depuis, pour les Lithistides, d'indication de leurs affinités que dans les « sigmates » de *T. Herdmani*. Sans souci des microsclères de tant d'autres de ces Eponges, il n'a pas hésité dès lors à les inscrire toutes en bloc comme simple famille d'un sous-ordre *Sigmatotetraxonida* (**28**), dont la valeur sera examinée plus loin.

En réalité, la variété des microsclères des Lithistides, microrhabdes, spirasters, amphiasters et sigmaspires, n'entraîne pas le groupe dans une direction unique.

Sans doute pour éviter l'erreur de Dendy, Hentschel a plus tard (**41**) scindé en deux les Lithistides, conservant comme sous-ordre des *Tetraxonida*, à l'égal des *Sigmatophora* et des *Astrophora*, sous le nom de *Desmophora*, toutes celles à mégasclères tétractinaux et reléguant les autres en une famille des *Rhizomorinidæ* dans un sous-ordre de *Cornacuspongida* qui ne comprend guère que des Pœciloscléroses. C'est, d'ailleurs, improprement qu'est inscrite dans ce sous-ordre, comme pour y servir d'introduction à ces *Rhizomorinidæ*, une famille des *Bubaridæ*, car elle est hétérogène. Ceux de ses genres qui ont *Bubaris* pour chef de file, *Cerbaris*, *Monocrepidium*, *Hymerhabdia*, *Rhabdoploca*, n'ont aucune parenté avec les *Plocamia*, *Plocamiopsis*, *Suberotelites*; d'autre part, ils sont dépourvus des microsclères sigmoïdes des *Microscleroderma* et *Taprobane*.

Les affinités des Lithistides, certainement multiples, sont probablement toutes avec des Tétractinellides diverses, puisque des triænes y accompagnent souvent des desmes monocrépides. Leur hétérogénéité ne permet pas à présent d'en faire mieux que ce qu'avait admis Sollas (**81**).

Le nombre des Lithistides actuelles s'est un peu accru dans les ouvrages récents sans que leur connaissance ait accompli de sensibles progrès. Des sigmaspires avaient été découvertes par Kirkpatrick chez *Microscleroderma hirsutum* (**46**, P. II, p. 173, pl. IV, fig. 1) avant celles de *Taprobane Herdmani*, et, même, il se peut que les deux genres se confondent. Les trouvailles les plus intéressantes en même temps que les plus nouvelles sont dues à H. V. Wilson (**144**). Son genre *Costifer* est un représentant de la famille des *Pleromidæ* à desmes d'une simplicité d'allure non encore observée ailleurs que chez des Lithistides fossiles (Hélomorinides de Schrammen, **62**, p. 128), et son genre *Brachiaster* semble révéler une parenté des Lithistides du côté des *Triptolemus*. Doit-on, avec Dendy, considérer *Lepidospongia incrustans* Dendy (**28**, p. 316, pl. XIII, fig. 1-3) comme une Lithistide? L'absence de desmes chez elle écarte toute certitude à ce propos, quoique la taille élevée des disques et la nature des microsclères se prêtent à cette manière de voir. Le nom *Lepidospongia*, que Dendy supposait nouveau, ayant été déjà employé par Rœmer pour désigner une Hexactinellide fossile (**145**, p. 52), je propose de le remplacer par celui, très significatif également, de *Epoudenoplax*.

Autant que leur état de conservation a permis de les déterminer, les Lithistides de la collection du Prince sont les suivantes :

TETRACLADIDÆ

Discodermia ramifera Topsent, 247, 882.
D. verrucosa n. sp., 1717.
Racodiscula clava (O. Schmidt), C. *10*.

CORALLISTIDÆ

Corallistes nolitangere O. Schm., Fayal.
? C. Bowerbanki (Johnson), 1713.
Macandrewia azorica Gray, C. *11*.
M. robusta Topsent, 578.
M. ramosa Topsent, 702.

CLADOPELTIDÆ

Siphonidium ramosum O. Schmidt, 229, 234, 587, 597, 600, 1367.

LEIODERMATIIDÆ

Leiodermatium Lynceus O. Schm., 234, 1349, 1713.

Leiodermatium Lynceus, var. tenuilaminare (Sollas), 1114, 1349, 1713.

PETROMICIDÆ

Petromica Grimaldii Topsent, 587, 600, 866, 899, 2214.

De ces onze espèces, cinq auront été décrites comme nouvelles et l'une d'elles a servi à créer un genre nouveau. Presque toutes ont été recueillies aux Açores, ou à leur approche (quelques *Racodiscula clava* et quelques *Macandrewia azorica* de la Stn. 3144).

De beaux spécimens de *Leiodermatium Lynceus* ont, en outre, été dragués à 40 milles au large de Casablanca. La même espèce s'est retrouvée sous ses deux formes près de Ténérife, et les opérations de 1904 aux Canaries ont fourni avec elle les deux seuls éléments de la collection que n'ait pas donnés l'exploration des Açores, *Discodermia verrucosa* n. sp. et ce *Corallistes* macéré qui se rapporte peut-être à *C. Bowerbanki*.

Les profondeurs par lesquelles elles ont vécu seront notées pour chacune de celles à citer dans ce mémoire. En ce qui concerne celles qui n'y figurent pas, rappelons ici que *Discodermia ramifera* a été prise par 318^{m} (Stn. 247) et 98^{m} seulement (Stn. 882), *Macandrewia robusta* par 1165^{m} (Stn. 578) et *M. ramosa* par 1360^{m} (Stn. 702). Il faut se garder d'attribuer une trop grande importance à ces indications, puisque *Siphonidium ramosum*, que le Prince à obtenu, à cinq reprises, entre 349 et 793^{m}, aux Açores, peut se rencontrer à Naples par 20^{m} seulement de profondeur (**131**, p. 624). Les formes les plus communes de la collection présentaient d'ailleurs des variations sensibles dans leur distribution bathymétrique : *Racodiscula clava* entre 200 et 1530^{m}, *Macandrewia azorica* entre 454 et 1550^{m}, *Leiodermatium Lynceus* entre 454 et 1530^{m}, *Petromica Grimaldii*, entre 200 et 914^{m}. Aucune ne s'est rencontrée plus bas que 1550^{m}.

A l'exception de *Petromica Grimaldii*, qui sert de type à la famille nouvelle des *Petromicidæ*, les espèces précitées se répartissent dans les quatre familles des *Tetracladidae* Sollas, *Corallistidæ* Sollas, *Cladopeltidæ* Sollas et *Leiodermatiidæ* Lendenfeld. Le nom de cette dernière remplace à juste titre celui de *Azoricidæ* que lui donnait Sollas, le genre *Azorica* Carter étant reconnu synonyme de *Leiodermatium* O. Schmidt. Aux trois autres Lendenfeld a substitué en 1903 (**51**), inutilement ou à tort, ceux de *Theonellidæ*, *Coscinospongiidæ* et *Siphoniidæ*. Les noms de *Tetracladidæ* (adaptation de celui de *Tetracladina* imaginé par Zittel) et de *Cladopeltidæ* ayant l'avantage de rappeler un caractère de spiculation propre à une classification naturelle, leur remplacement pur et simple était inutile sinon désavantageux. Et la suppression de celui de *Corallistidæ* ne se justifiait pas. *Corallistes* n'est

pas tombé en synonymie de *Coscinospongia*. Valenciennes n'a ni défini ni même publié un genre *Coscinospongia*. Bowerbank n'a connu ce nom qu'à l'état manuscrit et, ne le retenant pas, a fourni, en 1869 (**6**, p. 85, pl. IV, fig. 1-4), sous celui de *Dactylocalyx heteroformis*, une description, d'ailleurs inutilisable, de l'Eponge à laquelle il était destiné si Valenciennes l'avait maintenu. Aujourd'hui même, après ce qu'en ont dit Pomel, Zittel et Sollas, on n'a de cette Eponge qu'une idée insuffisante. Ses desmes seraient « semblables » (monocrépides et à moëlle ?) à ceux des *Corallistes*. Des dichotriænes flexueux assez particuliers (**6**, pl. IV, fig. 2 ?) défendraient l'une de ses faces. Il lui est attribué de forts strongyles. On ignore si elle possède des microsclères. Sachant, au contraire, d'une manière satisfaisante les caractéristiques des *Corallistes* de Schmidt, comment pourrait-on accorder sur le genre *Corallistes*, qui date de 1870, la priorité à un genre *Coscinospongia* Lendenfeld (*nec* Bowerbank), établi seulement en 1903 avec une Eponge aussi mal connue pour type ?

Lendenfeld a conservé les Lithistides de Schmidt et, à l'exemple de Zittel et de Sollas, en a constitué un ordre. Les premières lignes de sa classification la plus récente (**52**) diffèrent de celles de Sollas (**81**) uniquement par l'attribution du nom de *Tetraxonia* à l'ensemble que Sollas appelait *Tetractinellida* et la substitution de cette dernière dénomination à celle de *Choristida*, sous laquelle le même auteur désignait le second ordre du groupe. Les divisions demeurant les mêmes dans leur compréhension et leur étendue, tout se réduit à une synonymie inutile. Les *Tetraxonia* au sens de Lendenfeld ne représentent nullement une classe de Spongiaires comparable à celle des *Triaxonia*, qui forme un tout si bien délimité, mais seulement une division au premier degré de la classe des *Demospongiaria*, une sous-classe, dont Sollas faisait une tribu.

Sur le même pied que les *Hexactinellida*, taillant dans les *Demospongida*, ici les *Demospongiaria* par imitation de la désinence des noms des autres classes, Dendy a établi deux ordres : *Tetraxonida* et *Euceratosa*. Le premier comprend la masse la plus importante et la plus variée des *Demospongiaria*. Le souci d'affirmer la parenté, depuis longtemps incontestée, d'ailleurs, de tous ses membres n'explique pas le rejet aussi artificiel qu'inattendu dans l'autre grande coupure des Eponges cornées, aux affinités si bien constatées avec certaines siliceuses, parfois même si intimes, que des espèces peuvent avoir le squelette tantôt d'une nature et tantôt de l'autre (**11**). Ce n'est pas le seul défaut du plus récent système de Dendy (**28**). Basée sur l'existence d'asters ou de sigmates, la subdivision des *Tetraxonida* y a donné les sous-ordres des *Astrotetraxonida* (les *Astrophora* de Sollas avec des *Hadromerina*) et des *Sigmatotetraxonida* (les *Lithistides*, les *Sigmatophora* de Sollas et tout le reste des *Monaxonellida*). Ces groupements prétendus naturels ont, répétons-le, pour origine la découverte de *Taprobane Herdmani*. Ses « sigmates » ont d'abord, par enchaînement excessif, entraîné toutes les Lithistides à côté des Tétillides, puis, les « sigmates » des unes et des autres ont établi la liaison avec les Monaxonellides à

sigmates. Egaré par une remarque erronée, Dendy n'a pas hésité à placer les *Haplosclerida*, à structure réticulée, à spiculation fort simple, à spongine développée à des degrés divers, immédiatement à la suite des *Tetillidæ*, généralement massives, à structure rayonnante, à écorce, à spicules défensifs externes, ni à inscrire des Hadromérines (Spirastrellides, Clionides, Subéritides) parmi les Eponges sans asters mais à sigmates.

Remarque erronée, ai-je dit, car les soi-disant sigmates des *Sigmatophora* de Sollas et de *Taprobane*, par exemple, ne sont nullement identiques aux sigmates des *Gellius*, des *Mycale*, des *Hymedesmia* et de tant d'autres Monaxonellides. Pour remettre les choses au point, il faut noter que les premiers, appelés *sigmaspires* par Sollas, apparaissent épineux ou raboteux toutes les fois qu'on peut les examiner avec précision. Aux exemples anciens que l'on pourrait citer d'après des Tétillides, à ceux aussi qu'on trouve dans les propres ouvrages de Dendy, plusieurs photographies de Lendenfeld (**52**) ajoutent leur témoignage. L'ornementation devient même quelquefois curieuse, comme chez *Chrotella amphiacantha*, *Craniella disigma* (**111**, pl. xi) et *C. nimia*, celle-ci d'espèce nouvelle. Epineuses sont les sigmaspires de *Microscleroderma hirsutum* Kirkpatrick, épineuses celles de *Taprobane Herdmani*, détail constaté par Dendy à la longue, épineuses encore celles de *Samus anonymus* Gray, qui fait partie d'un chaînon à peine détaché des *Astrophora*. On pourrait dire encore ces sigmaspires en principe obtuses aux deux bouts. Elles sont comme une marque de parenté, mais elles n'appartiennent fondamentalement qu'à des Tétractinellides. Les sigmates des Monaxonellides sont lisses, à bouts pointus. Le cas des *Paresperella* n'efface pas ces différences, pas plus que les *simotoxes* de *Cinachyra alba-bidens* Lendenfeld et de *C. alba-tridens* Lendenfeld (**52**, pl. xvi, fig. 39), toxes modifiés, dit l'auteur, ajoutés à des sigmaspires véritables, ne gâtent la caractéristique de ces dernières. Et l'on peut tenir pour des inclusions fortuites les sigmates signalés par Hentschel en plus des sigmaspires de *Paratetilla aruensis* et qu'il remarque (**39**, p. 330) n'avoir vus qu'isolés au voisinage de la surface.

Il y a, par conséquent, toutes raisons de laisser de côté les *Tetraxonida* de Dendy. Hentschel (**41**) a repris le terme dans un sens plus rationnel. Il l'applique sensiblement à l'ensemble des Tétractinellides et des Hadromérines; mais, ayant personnellement contribué à mettre en évidence les affinités de ces deux groupes entre eux, je préfère ne pas les fusionner en un seul, parce que toute Tétractinellide porte en elle son signe originel et que la ligne de séparation des Hadromérines (*Astromonaxonellina* de Hentschel) du reste des Monaxonellides, des Axinellides entre autres, n'a pas de tracé net.

Maintenant donc les *Tetractinellida* comme première sous-classe des *Demospongiaria*, et, dans celle-ci, l'ordre des *Lithistida*, j'y conserve également l'ordre des *Choristida* de Sollas. Deux des sous-ordres de ce dernier, les *Astrophora* Sollas et les *Sigmatophora* Sollas ont été, comme par moi-même, admis par Lendenfeld et par Hentschel, au moins dans leurs grandes lignes.

Hentschel seul a, parmi les *Astrophora*, fondu les *Theneidæ* Sollas dans les *Stellettidæ*. Leurs microsclères les en écartent. Elles constituent, à mon sens, je le répète ici, une division des *Asterostreptidæ*. Lendenfeld a retenu comme familles, avec une composition différente, les *Theneidæ* et les *Pachastrellidæ*. Cependant, semblable d'aspect aux *Sphinctrella*, *Chelotropæna tenuirhabda* (**52**, p. 230, pl. XL, fig. 47[a]) ne s'en écarte pas génériquement par sa spiculation; elle en a les microxes raboteux, et les dichotriænes qui passent pour la caractériser se rencontrent souvent chez *Sphinctrella horrida* (**111**, p. 86). Or, les *Sphinctrella* ont en commun avec les *Pœcillastra* et les *Thenea* une spécialisation des orifices et une abondance et une variété de streptasters qui ne s'observent pas chez les autres *Asterostreptidæ* et qui m'ont amené à distinguer dans cette famille les deux sous-familles des *Theneinæ* et des *Pachastrellinæ* (**110**). Il me paraît impossible de négliger ces caractères après avoir vu un certain nombre des Eponges qui en sont douées et je ne me résignerais pas davantage à faire, à l'exemple de Wilson (**144**, p. 277), un ensemble sans coupures de toutes les *Astrophora* à streptasters qu'à laisser les *Thenea* seules à l'écart des autres. Il est vrai que Lendenfeld a ajouté dans la famille des *Theneidæ* au genre *Thenea* le genre *Papyrula*; seulement, je crois avoir montré, depuis 1894 (**96**, p. 359), en *Papyrula candidata* O. Schmidt une Stellettide sans asters, si proche parente de *Penares Helleri* (O. Schmidt) qu'il ne serait pas naturel de l'en séparer génériquement, et ces affinités auraient dû s'imposer à qui introduisait dans les *Pachastrellidæ* (**52**, p. 247 et 251) les genres sans métasters *Ancorella* et *Pachamphilla*.

Les auteurs s'accordent généralement bien au sujet des deux autres familles du sous-ordre des *Astrophora*, les *Stellettidæ* Sollas et les *Geodiidæ* (Gray). L'idée de Lendenfeld (**54**) de décomposer cette dernière en deux (*Geodiidæ* et *Erylidæ*) se heurte à la coexistence chez *Pachymatisma* de microrhabdes et de sterrasters véritables. Des différences que notait Sollas entre ses *Erylina* et ses *Geodina* (**81**), celles portant sur les triænes et sur les microsclères somiques ne peuvent être retenues puisque des dichotriænes se trouvent chez des *Erylus* et que les microrhabdes sont des asters simplifiées. Faut-il tenir compte davantage de l'absence ou de la présence des spicules de défense et de fixation, protriænes et anatriænes? D'autre part, l'introduction à côté des *Stellettidæ* d'une famille des *Calthropellidæ* pour des formes dont les mégasclères tétractinaux ne se localisent pas à la surface du corps n'est pas plus soutenable que la création éventuelle d'une famille spéciale pour les *Dercitus*, alliés par tant de caractères aux *Ancorina* et aux *Stryphnus*. Le genre *Chelotropella* lui-même, par ses dichotriænes superficiels orientés, sert de terme de passage aux *Stellettidæ*.

A un moment donné de mes études, en 1895, j'ai réuni, en un groupe dit des *Microtriænosa* et classé comme sous-ordre des *Carnosa* (**98**, p. 495), les genres *Dercitus* Gray, *Corticella* Sollas, *Rhachella* Sollas, *Triptolemus* Sollas, *Thrombus* Sollas et *Samus* Gray. La diversité de leurs microtriænes et de leurs microsclères

ne m'échappait pas, mais c'était, suivant mes déclarations, un groupe d'attente créé pour ménager jusqu'à plus ample informé l'homogénéité des familles établies dans les *Choristida*. J'ai commencé son morcellement en 1902 (**110**), ralliant alors les *Dercitus* aux Stellettides Sanidastérines de Sollas, rattachant pour des raisons analogues aux Stellettides Euastérines le genre *Corticella* fusionné avec *Calthropella*, et faisant passer les *Triptolemus* dans les *Pachastrellinæ*, après avoir remarqué que *Pachastrella monilifera* n'est pas sans présenter parfois l'équivalent de leurs mésodichotriænes.

Du premier des trois autres genres, *Rhachella*, établi pour l'espèce *R. complicata* (Carter) Sollas, on ne connaît que les spicules isolés découverts par Carter dans de la boue autour de la touffe fixatrice d'une Euplectelle. Sollas l'avait, avec doute, rangé parmi ses *Corticidæ* (**81**, p. 281). Lendenfeld a pris le parti probablement excessif de le fondre purement et simplement dans le genre *Plakina* (**51**, p. 121). Les deux manières de voir convergent et il ne semble pas impossible, en effet, qu'il s'agisse d'une *Homosclerophora*, ainsi, d'ailleurs, que pour *Rhachella Bowerbanki* Topsent, dont les spicules connus rappellent des microcalthropes de *Corticium* dont les actines seraient ornées d'épines.

En qualifiant d'amphitriænes les spicules de *Samus anonymus* Gray, Sollas s'est mépris (**81**, p. 57) et a dérouté l'opinion. Ce qui a été écrit de plus juste au sujet de *Samus* est le soupçon exprimé par Carter de ses affinités avec le genre *Thoosa* Hancock (**15**, p. 352). Elles ne sont pas douteuses et s'étendent dans une certaine mesure aux *Alectona* Carter. Toutes ces Eponges sont perforantes. Cela est aussi certain pour *Samus* que pour les autres. Toutes manquent de mégasclères à l'état adulte. J'ai eu la chance d'observer sur des larves les mégasclères transitoires de *Thoosa* et d'*Alectona* (**126**) ; la découverte en reste à faire chez *Samus*. On sait que *Thoosa* et *Alectona* possèdent des amphiasters, et les spicules de *Samus anonymus*, qualifiés d'amphitriænes par Sollas, ne sont pas autre chose que des amphiasters encore. Les plus grandes rappellent, avec une taille supérieure, les grosses amphiasters de certaines *Thoosa ;* leurs actines se divisent au bout en trois ou quatre pointes, comme celles des amphiasters des *Thoosa* en portent une couronne. Celles dites amphitriænes hétéropolaires ont un développement inégal des extrémités ; ce sont des amphiasters hétéropolaires. Le fait qu'un grand nombre de ses asters sont ainsi asymétriques est l'une des caractéristiques de *Samus anonymus*. Des spicules choisis ont servi de modèles aux dessins, mais, Carter l'a noté, ces asters varient beaucoup de taille et d'aspect. Il en est de vaguement semblables aux amphiasters de *Cliothosa*, d'autres sont à l'état de microcalthropes à pointes épineuses. Ainsi, *Samus anonymus* est une Clionide, d'un groupe où, par remplacement des mégasclères disparus très tôt, les spicules principaux sont des amphiasters. Ce groupe, d'ailleurs, reste par d'autres formes pourvues d'amphiasters, telles que *Cliothosa Hancocki*, *Dotona pulchella*, *Cliona Carpenteri*, *C. Carteri*, en liaison plus ou moins directe avec celui à mégasclères persistants. On sait, de plus, par l'étude de ces

Eponges et des *Spirastrella* (**124**, p. 544) combien le passage est fréquent des spirasters aux amphiasters. Ce qui contribue à rendre singulier *Samus anonymus*, c'est la production en grande abondance d'autres microsclères plus petits, qui sont finement épineux, comme l'a déclaré Carter, et non pas lisses, comme Sollas l'a écrit et comme Lendenfeld l'a recopié. Sollas en a fait des sigmaspires et il est bien difficile, en effet, de les prendre pour des spirasters, leur courbure s'effectuant, d'ordinaire, en C plan ou tordu. Ce sont des spicules de Tétractinellides, mais on en peut dire autant des amphiasters et aussi des plaques de la cuirasse larvaire des *Thoosa* et des *Alectona*, et il n'y a pas lieu de s'en étonner puisque, les Monaxonellides dérivant sans doute toutes des Tétractinellides, les Clionides sont celles qui ont conservé le plus de marques de leur origine. Mais il ne faut pas, à cause de ces sigmaspires, ranger, avec Sollas et Hentschel, le genre *Samus* dans les *Sigmatophora :* ses amphiasters s'y opposent avec l'ensemble de ses autres caractères. Il n'y a raisonnablement aucun rapprochement à faire entre *Samus anonymus* et une *Craniella*.

Vient enfin le genre *Thrombus*, le plus difficile à classer. Des espèces dont Sollas l'a composé (**81**), Lendenfeld a soustrait *T. abyssi* pour l'inscrire dans les *Dercitus* (**51**), puis a fait du reste un simple genre de la famille des *Plakinidæ*. Rien n'autorisait une telle scission. Un enchaînement évident existe, au contraire, entre ces espèces. Avec les amphiasters de *Thrombus abyssi* Carter, *T. niger* Topsent produit les spicules à cladome de *T. ornatus* Sollas, et l'on voit *T. Challengeri* Sollas en présenter un mélange variant de la complication de ceux de *T. ornatus* à la dernière simplicité de ceux de *T. Kittoni* Carter. D'autre part, les amphiasters de *T. abyssi* ne paraissent pas plus correspondre aux microrhabdes des *Dercitus* que ses pseudotriænes à leurs calthropes et triænes. Quant au rapprochement avec les Plakinides, déjà tenté par Sollas, avec plus de réserve, toutefois, il est moins soutenable encore. L'équivalent des amphiasters des *Thrombus* ne s'observe chez aucune *Plakina* ou forme affine ni chez aucun *Corticium*. Aucun *Thrombus*, par contre, ne contient de ces calthropes dont dérivent les divers autres spicules de ces Eponges. L'orientation des spicules superficiels serait inverse de part et d'autre, s'ils étaient comparables. Enfin, de part et d'autre, la structure du corps diffère profondément. La considération des prétendus triænes des *Thrombus* embarrasse, d'ailleurs, plus qu'elle ne guide. D'une façon très nette, chez les deux spécimens de *T. abyssi* qu'il m'a été donné d'étudier ainsi que chez ceux de *T. niger*, ce que Sollas a appelé le rhabdome de ces spicules montre, à quelque distance au-dessous de ce qui serait le cladome, un épaississement, auquel correspond une vacuole du canal axial, surtout facile à voir sur les éléments demeurés grêles et sans épines et sur ceux à système axial dilaté. A mon avis, le centre réel du spicule se trouve en ce point, de sorte que, même chez *T. niger* ou chez *T. ornatus* (qui lui est peut-être identique), le cladome n'est pas apical. Remarquons que les spicules de *T. Kittoni* ont aussi au-dessous du cladome une région différenciée. D'après les observations déjà faites, les spicules des *Thrombus* ne seraient pas des triænes. Ils en auraient seulement

l'apparence du fait que l'une de leurs moitiés se ramifie en s'abrégeant, au bout, d'habitude, mais parfois aussi sur sa longueur *(T. abyssi)*. On ne peut même pas les homologuer aux mésotriænes des *Triptolemus*, dont la ramification est médiane. Ce sont des spicules hétéropolaires, qui ont pu, d'une forme tétractinale, calthropoïde, primitive, se réduire à l'état de diactines centrotylotes avant d'émettre une ramification secondaire. Pourvus d'asters, à l'occasion, les *Thrombus* sont des *Astrophora*, mais ces asters, amphidiscoïdes, sont d'un type qui ne se rencontre pas ailleurs dans les Choristides. Tout cela conduit à conserver une famille des *Thrombidæ*, ne différant de celle de Sollas que par sa position à la suite des *Asterostreptidæ* et par sa définition : *Astrophora* pourvues de pseudotriænes hétéropolaires auxquels peuvent s'ajouter des amphiasters amphidiscoïdes.

La collection du Prince contient quarante quatre espèces d'*Astrophora*, dont voici la liste, avec les indications de leur provenance :

GEODIIDÆ

Geodia cydonium (Jameson), 3666.
G. nodastrella Carter, C. *9*.
G. megastrella Carter, 3119.
G. glariosa Sollas, 59.
G. Barretti Bowerbank, var. **divaricans** n. var., 3113.
G. **spherastrella** Topsent, 866.
G. **echinastrella** Topsent, 247.
Isops pachydermata Sollas, 234, 242, 578, 616.
Sidonops ramosa n. sp., 1717.
Pachymatisma johnstonia Bowerb., 2974.
Erylus discophorus (O. Schmidt), var. **deficiens** Topsent, 801.
E. euastrum (O. Schmidt), var. **aspidodiscus** n. var., 1264.
E. nummulifer Topsent, 229, 247, 866, 2210, 2214.
E. expletus n. sp., 616.
E. oblongus n. sp., 899.
E. papillatus n. sp., 3150.
E. granularis Topsent, 213.
E. Topsenti Lendenfeld, 234.

STELLETTIDÆ

Stelletta Grubei O. Schmidt, 58.
S. Normani Sollas, 161.
S. crassispicula Sollas, 1203.
S. lactea Carter, C. *6*.
S. ventricosa Topsent, 597.
S. inermis Topsent, 569.
S. tuberosa Topsent, 234, 703, 719, 1420, 3012.
S. latiancora n. sp., 1116.
Calthropella geodioides (Carter), 234, 242, 584, 866, 2210.
Penares Helleri (O. Schmidt), 1264.
P. sclerobesa Topsent, 578, 616.
Stryphnus ponderosus (Bowerbank), 58, 2974.
S. fortis (Vosmaer), 213, 587, 2210, 3150.
Dercitus plicatus (O. Schmidt), 1203.

ASTEROSTREPTIDÆ

Thenea muricata (Bowerbank), C. *17*.
T. Schmidti Sollas, C. *25*.
Sphinctrella horrida O. Schmidt, C. *13*.
S. annulata (Carter), C. *12*.
S. gracilis Sollas, 866, 1242, 2034, 2210.
Pœcillastra compressa (Bowerb.), C. *11*.
P. symbiotica Topsent, 568.
Pachastrella monilifera O. Schm., C. *16*.
Nethea amygdaloides (Carter), C. *12*.
Characella pachastrelloides (Cart.), C. *14*.

THROMBIDÆ

Thrombus abyssi (Carter), 1118.
T. niger Topsent, 702.

Dans l'ensemble figurent seize espèces (en y comprenant *Erylus Topsenti* Lendenfeld) et trois variétés considérées comme nouvelles. Ce sont surtout des *Erylus* et des *Stelletta*. La famille des *Asterostreptidæ* s'est, au contraire, peu enrichie et ne compte qu'une seule nouveauté. Tous ses représentants, en revanche, ont été dragués avec beaucoup plus de fréquence que ceux des autres familles.

Les *Sigmatophora* constituent un sous-ordre assez restreint mais très homogène, comprenant une famille unique, les *Tetillidæ* Sollas. Leur microsclère caractéristique, la sigmaspire, est le seul qu'elles produisent, exception faite, peut-être, des simotoxes très clairsemés de *Cinachyra alba-bidens* Lendenfeld et *C. alba-tridens* Lendenfeld, si ce ne sont pas là des corps étrangers ou, comme Dendy tendait à l'admettre, simplement des spicules anormaux. Leur origine est inconnue, leur parenté avec les *Astrophora* éloignée et on ne leur connaît pas de dérivés certains. Un parti pris bien arrêté est nécessaire pour discerner avec Dendy (**26**, p. 25) dans une certaine irrégularité de disposition des oxes des *Cinachyra* l'ébauche de la charpente des *Gelliinæ*. On n'a pas encore, que je sache, décrit de Monaxonellide massive, à charpente plus ou moins rayonnante, privée de triænes mais possédant encore des sigmaspires.

Les *Sigmatophora* de la collection sont au nombre de neuf et des plus intéressantes :

Tetilla truncata Topsent, 58[1].
T. longipilis Topsent, 698.
Chrotella amphiacantha Topsent, 719.
Craniella cranium (Johnston), C. *g.*
C. abyssorum (Carter), 960.
C. disigma Topsent, 597.
C. nimia Topsent, 3293.
Craniellopsis zetlandica (Carter), 960, 1052.
C. azorica Topsent, 866, 2210.

Six d'entre elles sont nouvelles, presque toutes, malheureusement, recueillies dans une seule station. Les trois espèces anciennes nécessitaient une révision et l'une d'elles est devenue le type du nouveau genre *Craniellopsis*.

Avec Sollas il faut inscrire dans les Choristides un troisième sous-ordre, qu'il nommait *Microsclerophora* (**81**, p. CL), que Lendenfeld a appelé plus tard *Megascle-rophora* (**51**, p. 118 et **52**, p. 336) et dont Dendy (**21**, p. 64), suivi par Hentschel (**41**, p. 375) et Wilson (**144**, p. 275), a encore changé le nom en celui de *Homoscle-rophora*. Ce terme est préférable aux autres parce qu'il attribue même valeur, en évitant de la préciser, à tous les spicules, habituellement fort petits, de ces Eponges.

Ici, les spicules ne sont pas différenciés en mégasclères et microsclères et il n'existe pas de triænes véritables. A première vue cela semble indiquer un état primitif, et Dendy a cru pouvoir en dire : « it is here that we must seek for the « origin, not only of the various types of canal-system, but also of the most innume-« merable types of both micro-and megascleres met with amongst the Tetra-« xonida. »

[1] Cf. **111**, p. 99, en note.

Ce serait beaucoup en attendre. Les formes assez nombreuses qu'on a pu déjà y rapporter montrent, au contraire, fort peu de diversité de spiculation comme de structure et le tout m'apparaît plutôt comme un petit groupe ayant évolué de façon indépendante. Pas plus en lui que parmi les autres Tétractinellides on ne trouve actuellement de formes primitives. Celles auxquelles je pense seraient, toute hypothèse sur la structure du corps laissée de côté, des Eponges pourvues soit uniquement d'asters, soit au moins d'asters auxquelles commenceraient à se mêler des spicules homodynames se réduisant à l'état tétractinal. Car tous les spicules des *Demospongiaria* dérivent de l'aster. Une simplification a produit le calthrope, à quatre actines, dont le triæne est une adaptation généralement localisée en surface, et la plupart des Tétractinellides possèdent encore, avec des spicules tétractinaux pour mégasclères, des asters diversifiées en qualité de microsclères. L'oxe et le tylostyle des Monaxonellides sont, à leur tour, des spicules tétractinaux simplifiés, le premier n'ayant plus que deux actines opposées, quelquefois centrotylote en témoignage de son origine, le second réduit à une actine unique à la base de laquelle un renflement creusé d'une vésicule axiale ou d'un groupe de vésicules représente le rudiment des trois actines supprimées. Les autres formes de spicules sont issues de ces types primordiaux.

Chez les *Homosclerophora*, il n'y a même plus trace d'asters. Les spicules ont tout au plus quatre actines et souvent le calthrope n'est même plus l'élément prédominant, le triode et surtout la diactine l'emportant numériquement sur lui. Tout cela reste, en général, de très petite taille, ce qui, pour des formes primitives, serait quelque peu en désaccord avec les données de la paléontologie. Les *Plakinastrella*, pour renforcer une charpente composée d'éléments si ténus, la parsèment d'unités plus robustes, à deux, trois ou quatre actines indistinctement. Mieux organisée, *Placinolopha Bedoti* Topsent (**130**, p. 429, pl. XXI, fig. 31) s'emplit de lophocalthropes, lophotriodes et lophodiactines de grande taille dont les actines ont une ornementation spéciale. La protection de la surface du corps, parfois assurée par une accumulation de petites diactines, revient chez les *Plakina* et les *Corticium* à des calthropes très différenciés, lophocalthropes et candélabres. *Corticium simplex* Lendenfeld (**52**, p. 338, pl. XLVI) a même tous ses spicules transformés en candélabres. Dans l'ensemble, la spiculation des *Homosclerophora* n'a donc rien d'essentiellement primitif. Leur structure ne porte pas non plus à voir en elles la souche d'autres Eponges. Elles sont les seules à se creuser d'un hypophare et à ne s'attacher que par des brides à leur support. Et l'une d'elles, *Oscarella*, a réussi à se passer de squelette, ce qui, dans d'autres groupes, passe pour le terme ultime d'une évolution.

Ce sous-ordre des *Homosclerophora* comprend les trois familles des *Corticidæ* Vosmaer, réduite au genre *Corticium* O. Schmidt, si *Rhachella* Sollas ne s'y rattache pas aussi, des *Plakinidæ* F. E. Schulze, avec les genres *Plakina* F. E. Schulze, *Plakortis* F. E. Schulze, *Plakinastrella* F. E. Schulze, et *Placinolopha* Topsent, enfin des *Oscarellidæ* Lendenfeld, avec le genre *Oscarella* Vosmaer. Nous savons que

le genre *Thrombus* n'y peut prendre place. Dendy a voulu en chasser le genre *Plakinastrella*, le reportant dans ses *Pachastrellidæ* (**21**, p. 67). Cela tient à ce qu'il l'a inexactement interprété. Nous en saisissons deux preuves pour une : il a inutilement créé un genre nouveau, *Dercitopsis* (**21**, p. 65), pour une Plakinide qui est précisément une *Plakinastrella*, et les deux prétendues *Plakinastrella* qu'il a décrites (**21**, p. 67 et 69) sont en réalité des *Penares*, dont je m'abstiens ici de discuter la valeur spécifique. Lendenfeld a relevé cette seconde erreur (**52**, p. 338), en déclarant que les *Plakinastrella intermedia* Dendy et *P. Schulzei* Dendy appartiennent à son genre *Pachastrissa*, mais ce genre ne compte — *P. geodioides* (Carter) étant une *Calthropella* et *P. connectens* (O. Schmidt) vraisemblablement une *Characella pachastrelloides* (**132**, p. 9) — d'autre représentant que *P. pathologica* (O. Schmidt), remarquable par ses mésotriænes et, sous bien des rapports, différente des *Penares*.

Il a été recueilli quatre *Plakinidæ* au cours des campagnes du Prince, toutes aux Açores ou dans leurs parages, l'une bien connue mais qu'on ne savait pas atteindre les profondeurs par lesquelles elle a été trouvée, les trois autres nouvelles. Ce sont :

Plakina brachylopha Topsent, 1420.
Plakortis simplex F. E. Schulze, 1203, 1420, 3150.
Plakinastrella oxeata Topsent, 600.
P. trunculifera Topsent, 3150.

Les *Demospongiaria* sans mégasclères tétractinaux ont été depuis longtemps réunis par Ridley et Dendy sous le nom de *Monaxonida*, ou mieux de *Monaxonellida* Dendy, par opposition à *Tetractinellida*. Ainsi furent établies de grandes divisions très pratiques que l'assemblage des *Tetraxonida* imaginé plus tard par Dendy a tenté de supprimer mais qui réapparaissent dans le système de Hentschel, où l'ordre des *Tetraxonida* de sens restreint reçoit un sous-ordre des *Astromonaxellina* (**41**, p. 376), et dans celui de Wilson, où les *Hadromerina* sont séparées des *Astrophora* et les *Halichondrina* des *Sigmatophora*. Nous les conserverons donc, force étant de pratiquer des coupures plus ou moins artificielles dans un ensemble dont l'enchaînement probable laisse à notre connaissance tant de solutions de continuité !

Dans la sous-classe des *Monaxonellida*, le premier ordre, allié aux *Astrophora*, est celui que j'appelle *Hadromerina* depuis 1898 (**105**). Il a été adopté par Hentschel sous un nom différent, avec addition de la famille des *Chondrosidæ*. Wilson l'a retenu (**144**), l'enrichissant aussi des *Chondrosidæ* et d'une famille des *Astraxinellidæ* que Dendy a pendant quelque temps distinguée. Sa subdivision en *Clavulida* et *Aciculida* n'a pas été admise, surtout, je pense, parce que les *Tethyidæ*, que j'inscrivais dans cette dernière section, produisent en réalité des mégasclères monactinaux. Il est d'ailleurs préférable de l'abandonner si l'on y rattache les *Chondrosidæ*.

Extraite d'un sous-ordre des *Oligosilicina* de Vosmaer (**138**, p. 325), où se trouvaient aussi, sous le nom de *Halisarcidæ*, des Éponges qui en sont bien différentes et qui diffèrent profondément entre elles, la famille des *Chondrosidæ* a été ballottée dans les classifications, cela, parfois, par un même auteur, notamment par Dendy, qui, en dernier lieu, la plaçait immédiatement à la suite des *Geodiidæ* (**28**) après l'en avoir tenue fort éloignée (**21**). Par leur structure comme par leur spiculation, ses représentants semblent constituer un groupe naturel à part. Aussi en avais-je fait un sous-ordre dans les *Carnosa*. Après démembrement de ce groupe d'attente, j'hésite, en dépit de la forme de leurs corbeilles, à les élever à l'état de sous-ordre parmi les Choristides, à l'égal des *Homosclerophora*. L'hypothèse qu'elles auraient perdu leurs mégasclères permet de les considérer comme ayant subi une évolution comparable à celle de certaines *Clionidæ*, et, toutes réserves faites au sujet de leur structure, je me résigne à les introduire comme famille dans les *Hadromerina*. Quelque parti qu'on prenne à leur sujet, il en faut cependant rayer le genre *Thymosia* Topsent, conservé par Hentschel, mais dont le type, *T. Guernei*, paraît être, suivant la remarque de Lendenfeld, une *Druinella* Lendenfeld, c'est-à-dire une Cératellide de position et d'affinités incertaines.

Les *Chondrosidæ* ne sont représentées dans la collection que par des *Chondrosia*, *C. reniformis* Nardo et *C. plebeja* O. Schmidt, sans compter une *Chondrosia ?* noire, dont il a été pris par deux fois (Stn. 229 et Stn. 616) des fragments impropres à l'étude.

Les *Chondrosia* réalisent la suppression des spicules à laquelle tendent les *Chondrillastra* et *Chondrilla*. Burton a critiqué (**10**) la création du genre *Chondrillastra* Topsent (**124**) ; mais, à supposer que les espèces qui le composent à mon sens aient été connues les premières, la découverte de *Chondrilla nucula*, à spiculation plus simple encore, n'aurait elle pas été appréciée comme celle d'un nouvel échelon dans la série des *Chondrosidæ ?* Les progrès si désirables dans la connaissance de la phylogénie des Éponges ne s'accompliront pas par suppression des genres qui en marquent les étapes. Burton ne souhaite-t-il pas, de son côté, pour *Chondrilla sacciformis* Carter, à asters plus grosses mais d'une seule sorte également, la reprise du genre *Magog* Sollas, que Dendy a supprimé en 1916 (**23**, p. 269), en déclarant cette Éponge une *Chondrilla* véritable, dépourvue des oxes que Carter et Sollas lui avaient vus ?

Pour le reste, la composition des Hadromérines est assez bien fixée dans l'ensemble. Quelques changements de noms, quelques déplacements de genres en ont modifié les détails, au gré des auteurs. Une méprise de Lendenfeld a fait à tort appeler quelque temps *Donatiidæ* la famille des *Tethyidæ*[1]. Celle-ci ne renferme que peu de genres, *Aaptos* Gray (dont *Tuberella* Keller est synonyme) prenant plutôt place dans les *Polymastiidæ*. Leurs microsclères sont des euasters. On trouve

[1] Après en avoir complété la révision sous le premier de ces noms (**9**), Burton a bien voulu reconnaître l'exactitude du second (in litt.).

aussi des euasters chez des Hadromérines à mégasclères diactinaux, les *Coppatiidæ*, telles que les *Jaspis* Gray, genre créé dès 1867, *Coppatias* (Sollas), au sens de Thiele, etc. L'existence simultanée d'oxyasters et de sanidasters a, dans cette famille, la même valeur chez *Asteropus* Sollas que chez *Stryphnus* et *Ancorina*, par exemple, parmi les *Stellettidæ*. Les sanidasters indiquent aussi pour *Holoxea* Topsent une origine stellettide que ses trichodragmates ne démentent pas. Certaines familles sont caractérisées par la production de streptasters, les *Spirastrellidæ*, à mégasclères monactinaux, les *Clionidæ*, à mégasclères variables ou absents, les *Streptasteridæ*, à mégasclères diactinaux. Le genre *Timea* Gray, à mégasclères monactinaux et à euasters, représenterait une famille à part, les *Timeidæ*, car sa structure fort simple l'écarte de celle des *Tethyidæ*. Pour être logique, on doit, comme pour les *Astrophora*, grouper les *Hadromerina* d'après la nature de ces asters. Mais on connaît aussi des Hadromérines sans asters, les *Polymastiidæ*, les *Suberitidæ*, les *Stylocordylidæ str. s.* (*Stylocordyla* et *Oxycordyla*,) et, j'y ajoute, les *Spongosoritidæ*, dont certaines (*Spongosorites* Topsent, *Alloscleria* Topsent) au lieu d'une structure rayonnante, ont une charpente désordonnée. Par contre, il en faut supprimer les *Mesapidæ*, les spicules épineux, localisés au contact du support, de *Tethyspira spinosa* (Bowerbank) et de *Hymeraphia stellifera* Bowerbank, type du genre *Hymeraphia*, pour laquelle le nom de *Mesapos* Gray était, par conséquent, inutile, paraissant être des acanthostyles modifiés et indiquant ainsi les affinités de ces Eponges avec les *Eurypon*.

A cela près, il existe là, plus ou moins schématisé dans le détail, un ensemble de formes voisines des Choristides, à structure compacte, à charpente rayonnante ou sans ordre, auquel les auteurs accordent une même importance, y compris Dendy, pourrait-on dire, s'il n'avait, depuis 1916, préféré rattacher les *Jaspis*, *Asteropus*, *Spongosorites*, directement aux *Stellettidæ*. La difficulté consiste à savoir où limiter ce groupement, car, si du côté des Tétractinellides, on l'arrête nettement, de façon conventionnelle, l'embarras est plus grand du côté des Axinellides, qui, avec ou sans asters, y ont certainement des racines multiples.

Une fois *Hymeraphia stellifera* Bowerbank, *Spirastrella aculeata* Topsent (devenue *Spirorhabdia vidua* (O. Schmidt), les *Latrunculia* et les *Topsentia* reportées à des places qui semblent mieux leur convenir, les *Hadromerina* entrent encore pour une part importante dans la collection du Prince. Celle-ci en contient en effet, soixante et une espèces et cinq variétés que répartit la liste suivante.

Des nouveautés s'y trouvent en proportion assez élevée. Sept genres nouveaux ont été proposés pour en recevoir.

CHONDROSIDÆ

Chondrosia reniformis Nardo, 1264, 3679, 3692.
C. plebeja O. Schmidt, 229.

COPPATIIDÆ

Jaspis Johnstoni (O. Schmidt), 226, 866, 899, 406, 2214.
Holoxea furtiva Topsent, 1203, 1264.

TETHYIDÆ

Tethya aurantium (Pallas), 960, 1463, 3666, 3671.

TIMEIDÆ

Timea stellivarians (Carter), 226.
T. mixta Topsent, 1203.
T. unistellata Topsent, 1264.
— — var. **aspera** Topsent, 899.
T. chondrilloides Topsent, 866, 899, 2214.
T. stelligera (Carter), 866, 899.

CLIONIDÆ

Cliona celata Grant, 1447.
C. vastifica Hancock, 60, 1145, 1264.
C. labyrinthica Hancock, 587, 712, 837, 838, 1349.
C. viridis (O. Schmidt), 801, 1203, 3122.
C. levispira Tops., 578, 702, 869, 1116, 1349.
Dotona pulchella Carter, 837.
Thoosa armata Topsent, 866.
Alectona Millari Carter, 838.

SPIRASTRELLIDÆ

Spirastrella minax Topsent, 801, 866.
Sceptrintus Richardi Tops., 247, 889, 899.

POLYMASTIIDÆ

Polymastia mammillaris (O. F. Müller), 58, 161.
P. robusta Bowerbank, 161.
P. spinula Bowerbank, 40.
P. uberrima (O. Schmidt), 1052.
P. corticata Ridley et Dendy, 226, 553.
P. agglutinans Ridley et Dendy, 1043.
P. Grimaldii Topsent, 1040.
P. infrapilosa Topsent, 3425.
Weberella bursa Vosmaer, 1463.
Spinularia spinularia (Bowerbank), 527, 683, 702, 2214, 3293.
Quasillina brevis (Bowerbank), 247.
Q. Richardi Topsent, 960.
Ridleia oviformis Dendy, 899, 2214.
Tentorium semisuberites (O. Sch.), C. *19*.
Tylexocladus Joubini Tops., 702, 2210, 2214.
Trachyteleia Stephensi n. sp., 3150.
Sphærotylus schœnus (Sollas), 1052, 3425.
Trichostemma hemisphæricum Sars, 161, 960.
T. Sarsi Ridley et Dendy, C. *12*.

SUBERITIDÆ

S. domuncula (Olivi), 3666.
S. carnosus (Joh.), v. typicus Topsent, 59.
— — incrustans Tops., 59.
— — depressus Tops., 247.
— — ramosus Tops., 53, 58, 344, 960.
S. montiniger Carter, 162.
S. caminatus Ridley et Dendy, 161, 226, 1334.
S. capillitium Topsent, 161.
S. laticeps Topsent, 548, 616, 837, 1249.
S. gibbosiceps Tops., 673, 698, 1420, 3437.
S. hirsutus Topsent, 1420, 3150.
Ficulina ficus (Linné), C. *11*.
F. Lütkeni (O. Schmidt), 939.
Terpios fugax Duchassaing et Michelotti, Fayal.
Prosuberites epiphytum (Lam.), 503, 899.
Pseudosuberites hyalinus (Ridley et Dendy), 960.
Rhizaxinella elongata (Ridley et Dendy), 59.
R. biseta Topsent, 899.
R. uniseta Topsent, 703.

STYLOCORDYLIDÆ

Stylocordyla borealis (Lovén), 922, 952, 1040.
Oxycordyla pellita Topsent, 899.

SPONGOSORITIDÆ

Spongosorites placenta Topsent, 568, 1116, 1898, 2210.
Spongosorites placenta Topsent, var. **rigidior** n. var., 1349.
Aponastra Dendyi n. sp., 1203.
Alloscleria glabra Topsent, 702, 703, 1420.
— **tenuispinosa** Topsent, 1242.

La classification de Vosmaer (**138**) faisait deux parts de ce que Ridley et Dendy ont appelé les *Monaxonida* : elle unissait aux Tétractinellides dans un ordre des *Spiculispongiæ*, les Hadromérines alors connues, et, composant du reste un sous-ordre *Halichondrina*, l'associait aux Eponges cornées dans un ordre commun des *Cornacuspongiæ*. Le sous-ordre des *Halichondrina* a été employé dans le système de Ridley et Dendy et m'a servi jusqu'ici dans son acception très vaste. Les Monaxonellides se trouvant élevées ici, pour une nécessité de nomenclature, au rang de sous-classe, lui-même y passe à l'état d'ordre. Mais lui faire embrasser toutes les autres Monaxonellides que les Hadromérines sans y distinguer davantage que des familles me paraît aujourd'hui excessif. Restreint d'une certaine manière, il me semble réunir un ensemble assez naturel d'Eponges qu'on peut supposer descendre directement des Hadromérines, surtout, peut-être, de celles que j'ai appelées les Aciculides, et qui conservent une spiculation relativement simple, sans chèles, presque toujours sans sigmates et, d'ordinaire, sans mégasclères ectosomiques différenciés. Elles ont évolué de façons un peu différentes, caractérisant quatre familles des *Axinellidæ*, *Astraxinellidæ*, *Heteroxyidæ* et *Bubaridæ*.

La première peut être issue de types tels que *Spongosorites* de sens strict. Ses formes les plus simples, *Topsentia*, *Halichondria*, en diffèrent surtout par une structure moins compacte, « halichondrioïde », et une différenciation plus nette de l'ectosome. Souvent, parmi leurs oxes très inégaux, les *Topsentia* en ont encore de centrotylotes. Les *Halichondria* produisent des oxes plus réguliers en même temps que plus égaux. Des *Halichondria* aux *Ciocalypta*, le passage est, pour ainsi dire, évident, les *Ciocalypta* pouvant, en somme, être considérées comme des *Halichondria* qui constituent de place en place des axes verticaux comme support à des papilles. L'indifférence relative des *Ciocalypta*, de *C. penicillus*, en particulier, pour la forme oxe ou style de leurs spicules (**134**, p. 635) indique peut-être que, malgré la dissemblance de leurs larves, les *Hymeniacidon* ne sont pas très distantes des *Halichondria*. Elle fait comprendre, en tout cas, qu'en s'élevant sur leur support, les Axinellides diverses se soient constitué une charpente faite uniquement d'oxes (*Phycopsis*, *Dactylella*) ou de styles (*Homaxinella*, *Stylotella*, *Semisuberites*, *Ptilocaulis*, par exemple) ou mixte (*Axinella*, *Phakellia*, etc.), à laquelle de la spongine peut se mêler en proportion variable. La sécrétion de cette substance est chez elles bien plus fréquente que chez les Hadromérines, qui, sans être, quoiqu'on ait dit, incapables d'en fournir, ne s'en servent que dans de rares circonstances, pour limiter leurs gemmules, pour empaqueter des groupes de spicules, notamment (**87**, pl. 1, fig. 9). Certaines *Axinellidæ* possèdent des microsclères, des microxes lisses ou épineux (*Ceratopsis*, *Microxistyla*, par exemple) rappelant ceux des *Aponastra* et *Alloscleria*, des trichodragmates (*Tragosia*, *Dragmacidon*, etc.) ou des spinispirules et des microstrongyles (*Trachycladus*). Peu d'entre elles, les *Sigmaxinella*, *Sigmaxia* et *Allantophora*, produisent des sigmates. Aucune ne garnit son ectosome de mégasclères spéciaux. Pour protéger leur surface elles

la font dépasser par les derniers spicules de lignes qui y montent (*Axinella*, par exemple), ou bien elles y implantent une palissade de microxes (*Axinyssa*) ou de microstyles (*Prostylyssa*), ou encore combinent ces deux moyens de défense (*Pseudotrachya*), ou enfin s'organisent une écorce fibreuse (*Sollasella*). Un fait assez remarquable est la rareté des mégasclères épineux chez les Halichondrines en général. Nous verrons *Heteroxya corticata* avoir ses spicules tantôt lisses et tantôt épineux. Une Bubaride, *Rhabdoploca curvispiculifera*, n'a tous ses spicules basilaires épineux que dans la variété *geniculata*. On ne trouverait pas, je crois, d'Axinellide qui en possède si l'on n'y comprenait les Spongillides, qui, par leurs larves comme par leur spiculation générale et leur structure, se rapprochent beaucoup des *Halichondria*. Aussi n'est-ce pas sans beaucoup d'hésitation que je rattache encore aux *Axinellidæ*, comme peut-être voisin de *Hymeniacidon*, le genre *Trachostylea*, caractérisé par des styles ou subtylostyles entièrement raboteux et disposés en une réticulation on ne peut plus vague.

La famille des *Astraxinellidæ* est une création que Dendy a comme hasardée, sans la développer (**21**, p. 107). Il est difficile de comprendre comment le fait que les acanthostyles de certaines Hymédesmiides arrivent à transformer leur base au point de simuler plus ou moins des asters l'a conduit à y renoncer (**26**, p. 107). Il existe réellement des Halichondrines à structure axinellide pourvues d'asters. J'en citais comme exemples, en 1904 (**111**, p. 137), *Adreus* et *Vibulinus*. De forme rameuse et seulement parsemé d'asters, *Adreus* n'a que des styles et les soulève vers la surface en touffes épanouies où les plus superficiels sont simplement plus petits que les autres. Il est possible qu'il soit à certaines Axinellides telles que *Axingella humilis*, par exemple, quelque chose comme *Ficulina* par rapport aux Subéritides, une Eponge ayant conservé des microsclères parmi tant d'autres qui les ont perdus. Rameux aussi et à asters éparses, les *Vibulinus* se font remarquer parmi les Halichondrines et y constituent une première exception par la production d'oxes ou tornotes ectosomiques fasciculés. Lendenfeld a depuis longtemps (**49**, p. 400) inscrit le genre *Hemiasterella* dans les Axinellides et j'ai moi-même défini ces Eponges des Axinellides cyathiformes pourvues d'asters en quantité considérable (**125**, p. 7). *Hemiasterella* semble tenir beaucoup de *Xenospongia*, placée par plusieurs auteurs au voisinage de *Tethya* dans les Hadromérines. Hallmann y a ajouté (**34**, p. 132) un genre *Paracordyla* intéressant en ce qu'avec des microxes dressés à la surface du corps et correspondant à ceux de quelques Axinellides, il possède des asters d'un type particulier, de toutes petites amphiasters. Je suis d'avis d'y joindre les *Halicnemia*. Depuis longtemps, j'ai établi un rapprochement entre les *Vibulinus* et elles (**102**, p. 249) tant à cause de leurs asters que de leurs faisceaux de mégasclères ectosomiques. Ce sont d'intéressantes Eponges au sujet desquelles de nouvelles observations vont être consignées dans ce mémoire. Quand ils existent (il semble que toutes les espèces n'en produisent pas), leurs spicules ectosomiques sont diactinaux, oxes tornotoïdes, centrotylotes.

On les voit parfois dériver nettement des mégasclères de la charpente, mais, dans plusieurs espèces, dont *H. verticillata* (Bowerbank) fut la première connue, ils sont remarquables en outre en ce que leurs extrémités se divisent en plusieurs mucrons. Dendy a supposé les oxes à renflement central ou excentrique qui se mêlent aux tylostyles de sa variété *novæ-zealandiæ* de *Suberites carnosus* (**28**, p. 381) propres à jeter quelque lumière sur les oxes centrotylotes de *Halicnemia patera*. On peut remarquer que des oxes semblables ont déjà été rencontrés, et non à titre d'anomalies, en compagnie de tylostyles chez d'autres Hadromérines, notamment chez des *Cliona, C. muscoides* Hancock, entre autres. Le passage des tylostyles à des oxes plus purs est d'ailleurs fréquent, il s'observe copieusement chez *Suberites domuncula* et aussi chez *Ficulina ficus* et s'explique, comme dans les cas précédents, parce que tous les mégasclères dérivent de l'aster. Mais rien de tout cela n'explique la singularité des pointes des tornotes de *Halicnemia verticillata*. D'autre part, toutes les *Halicnemia* n'ont pas des asters pour microsclères mais des spicules qui en diffèrent plus ou moins au premier abord et qui s'y ramènent. Pour celles qui possèdent des asters, Hallmann a proposé (**37**, p. 675) un genre *Paratimea*, et, pour *H. verticillata* un genre *Laonœnia,* l'un et l'autre inacceptables d'après les considérations suivantes : *Halicnemia verticillata* et *Dendropsis bidentifera* Ridley et Dendy se ressemblent, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer en 1897 (**102**, p. 248), et aussi *Higginsia petrosioides* Dendy (**26**, p. 126, pl. XVII, fig. 7), par la possession de tornotes à bouts fendus. Les microsclères des *Dendropsis bidentifera* et ceux de *Higginsia petrosioides* sont des micracanthoxes courbés de même type que ceux de *Halicnemia patera*. Ceux de *H. verticillata* ont une forme plus compliquée, mais nous verrons que, dans le nombre, il peut s'en trouver à l'état d'asters véritables. *Halicnemia verticillata* sert ainsi, par ses microsclères, de trait d'union avec les espèces uniquement pourvues d'asters, et, par ses tornotes fendus, avec celles à micracanthoxes.

Comme je l'avais supposé (**102**, p. 248), certaines Eponges axinellidiformes rangées dans le genre *Higginsia* prennent place à côté des espèces précédentes. C'est le cas notamment de *H. coralloides* var. *massalis* Carter, redécrite par Hallmann (**37**, p. 659), et où l'on retrouve des mégasclères ectosomiques diactinaux fasciculés, oxes ou strongyles, non centrotylotes, cette fois, et des micracanthoxes courbés. La nodosité que portent certains de ses microsclères indique plus clairement encore que celle des oxes centrotylotes de *Suberites carnosus* var. *novæ-zealandiæ* l'origine de celle des mégasclères ectosomiques de la plupart des Eponges précitées. Tout cela constitue un genre naturel *Halicnemia*, dont les affinités sont évidentes avec les *Higginsia* Higgins et *Parahigginsia* Dendy. Celles-ci servent de passage entre les *Axinellidæ* et les *Astraxinellidæ*, à moins qu'on ne les rattache délibérément à cette dernière famille, en considérant aussi leurs petits acanthoxes comme des asters réduites, à moins même, comme j'y serais enclin, qu'on ne les fusionne avec le genre *Halicnemia,* après avoir constaté ici

qu'il existe des *Halicnemia* tant à asters, comme *H. arbuscula* n. sp., qu'à micracanthoxes, comme *H. salomonensis* Dendy (**26**, p. 128), qui manquent, de même que *Higginsia Higgini* Dendy ou *H. Thielei* Topsent, par exemple, de spicules ectosomiques, et que la forme des mégasclères internes des *Halicnemia* n'est pas plus fixe que chez les prétendues *Higginsia* et *Parahigginsia*.

Heteroxya corticata Topsent a d'abord été inscrite, en 1898, comme Aciculide dans les Hadromérines, à la suite des *Trachya* (**104**, p. 233). Dendy, en 1905 (**21**, p. 156), en fit le type d'une sous-famille des *Heteroxyinæ*, en lui adjoignant le genre *Acanthoxifer*, représenté par *A. ceylonensis* Dendy. Mais, à cause des trichodragmates de ce dernier, il introduisit la sous-famille nouvelle dans la famille des *Haplosclerida*. C'était prêter trop d'importance à des microsclères qui se rencontrent dans des genres de groupes très divers, *Stelletta*, *Cinachyra*, *Holoxea*, *Spinularia*, *Tragosia*, etc., sans aucun lien avec cette famille. En 1911 (**68**, p. 329), Row ajouta un genre *Anacanthæa*, pour *A. nivea* Row, aux *Heteroxyinæ*, non sans remarquer qu'elles paraissent être apparentées aux *Axinellidæ* plutôt qu'aux *Haplosclerida*. Eclairé par cette objection, Dendy, en 1921 (**26**, p. 126), rapprocha des *Axinelleæ* les *Heteroxyinæ* sous forme d'une section, les *Heteroxyeæ*, où entraient les *Higginsia* et *Halicnemia*, et composa du tout une sous-famille des *Axinellinæ* dans la famille des *Desmacidonidæ*. Il s'en tint à ce groupement en 1924 (**28**, p. 374), se contentant alors d'enrichir les *Heteroxyeæ* de son genre *Parahigginsia*. La famille des *Heteroxyidæ*, telle que nous l'admettons ici, correspond, en somme, à la sous-famille des *Heteroxyinæ* Dendy, promue d'un échelon dans la nomenclature, avec la composition que lui reconnaissait Row, car le genre *Parahigginsia*, de valeur douteuse, n'a pas l'écorce des *Heteroxya*, *Acanthoxifer* et *Anacanthæa*. Et la place que nous lui assignons se trouve être, en partie, du moins, conforme avec les idées les plus récentes de Dendy. Elle comprend des Eponges n'ayant d'autres mégasclères que des oxes lisses ou épineux, de deux tailles ou d'une seule, dont une partie se dressent à la surface en une assise compacte. Comme les *Axinellidæ*, elles ont une spiculation simple, sans chèles, sans sigmates, sans mégasclères ectosomiques différenciés et s'inscrivent ainsi naturellement avec elles dans les *Halichondrina*. Il n'y a aucune raison de considérer avec Dendy tout cet ensemble comme une division secondaire (*Axinellinæ*) d'une famille des *Desmacidonidæ*. Seul, malgré la découverte des genres *Acanthoxifer* et *Anacanthæa*, Wilson maintient actuellement (**144**, p. 334) *Heteroxya* dans les *Donatiidæ* (= *Tethyidæ*). L'union par Hentschel (**41**, p. 406) des *Heteroxyinæ*, y compris *Topsentia*, et de formes telles que *Coelosphæra*, *Histodermella*, *Inflatella*, etc., en une famille des *Coelosphæridæ* me paraît encore moins admissible.

La famille des *Bubaridæ* comprend les genres *Bubaris* J. E. Gray, *Monocrepidium* Topsent, *Cerbaris* Topsent, *Rhabdoploca* Topsent et *Hymerhabdia* Topsent, si bien alliés entre eux que leurs limites sont parfois difficiles à fixer. *Halichondrina*

par leur spiculation assez simple, sans mégasclères ectosomiques, sans chèles ni sigmates, ces Eponges doivent prendre place très près des *Axinellidæ*. Elles ont avec elles des affinités à ce point évidentes que l'une d'elles, *Bubaris vermiculata* (Bowerbank), sous sa forme rameuse, décrite par Ridley et Dendy (**67**), a reçu le nom de *Axinella erecta*. J'en ai d'abord composé une sous-famille des *Bubarinæ* (**94**, p. 20), que j'eus le tort de rapporter aux *Pœciloscleridæ* pour y avoir introduit mal à propos les *Plocamia*, *Suberotelites demonstrans* (maintenant *Endectyon*), quelques *Halicnemia*, ainsi que les *Rhabderemia*, c'est-à-dire pour en avoir fait un assemblage hétérogène. Malheureusement, cette ébauche a été admise implicitement par Dendy dans ses publications depuis 1905, puis par Hentschel, sous le nom de *Bubaridæ* (**41**, p. 407), avec quelques additions aggravant son hétérogénéité. J'avais bien entrepris en 1904 (**111**, p. 151) une épuration des *Bubarinæ*, mais telle qu'il n'en restait rien, les *Bubaris* passant avec les *Monocrepidium* et *Halicnemia* dans les *Axinellidæ* tandis que les *Pœciloscleridæ* conservaient le genre *Hymerhabdia* et, sous réserves, les *Rhabderemia* et recevaient les genres nouveaux *Rhabdoploca* et *Cerbaris*. Dans le groupement présent, le genre *Bubaris* est surtout extrait des *Axinellidæ* parce que la spiculation de *B. vermiculata*, qui en est le type, est un modèle de constitution de celle des genres voisins. Eponge commune, presque toujours encroûtante, *B. vermiculata*, avec sa plaque basilaire d'oxes flexueux et enchevêtrés sur laquelle se dressent des styles robustes solitaires, n'a pas l'apparence d'une Axinellide. Elle la prend quand elle vient à s'élever sur son support, les oxes flexueux de sa base constituant alors l'axe de ses rameaux, mais ses deux sortes bien tranchées de spicules permettent de la reconnaître à cet état. D'autres *Bubaris* la réalisent aussi. Cependant, il faut éviter de confondre avec elles certaines Axinellides dont les mégasclères diactinaux deviennent plus ou moins flexueux et s'astreindre à prendre le genre dans son acception stricte (**111**, p. 145). Faute de ces précautions, les quelques espèces ajoutées par Dendy au genre *Bubaris* ne lui appartiennent pas : *B. conulifera* (**26**, p. 62) et *B. elegans* (**28**, p. 350), à spiculation multiforme, sont des Axinellides, *B. salomonensis* (**26**, p. 63) et *B. oxeata* (**28**, p. 349) s'allient génériquement aux *Hymerhabdia*, *B. ornata* (**28**, p. 351) peut être une Plocamiide sans chèles et à mégasclères ectosomiques rares ou disparus. En même temps qu'elle crée un lien entre deux groupes d'Halichondrines, la ressemblance de certaines *Bubaridæ* avec des *Axinellidæ* prouve qu'en qualifiant les *Bubaris* de *Clathriæ* lipochéliques (**26**, p. 62), Dendy émettait une hypothèse erronée au sujet de leurs affinités. D'autre part, *B. vermiculata* est le chef de file d'une série de types encroûtants du cadre général des Halichondrines mais à squelette basilaire particulier. Fait d'oxes ou de strongyles lisses très contournés chez les *Bubaris*, il n'en diffère chez *Monocrepidium* qu'en ce que ces spicules y prennent une ornementation, tubercules de *M. vermiculatum* Topsent (**111**, p. 148, pl. XIII, fig. 9) et de *M.* sp., vu par Bowerbank (**5**, vol. I, pl. I, fig. 14), ou anneaux de *M. eruca* (Carter, **16**, p. 465, pl. IV, fig. 9). Les céroxes de *Cerbaris torquata*

Topsent (**111**, p. 160, pl. XIII, fig. 18) sont des strongyles épineux curieusement tordus pour tenir leurs bouts tournés dans la direction de la surface. Selon la remarque de Carter, les toxostrongyles épineux de *Rhabdoploca curvispiculifera* prennent la même attitude; mais le genre *Rhabdoploca* se caractérise par l'addition de petits styles à base courbée, plantés debout, lisses chez *R. curvispiculifera* Carter, épineux chez une variété *geniculata* de cette Eponge (**93**, pl. XI, fig. 4 c, d), et qui, d'après ce dernier exemple, dérivent évidemment des toxostrongyles. La série s'achève par les *Hymerhabdia*. En principe, leurs spicules basilaires, lisses, sont monactinaux et s'orientent la pointe vers l'extérieur. Ils dérivent de spicules diactinaux plus ou moins courbés, correspondant à ceux des Eponges des genres précédents, mais qui ont atrophié partiellement une de leurs moitiés. Cette transformation, que leur forme laisserait deviner, est comme prise sur le fait chez *H. typica* Topsent (**111**, pl. XIII, fig. 16 b) et *H. oxytrunca* Topsent (**111**, fig. 15), où de rares oxes persistent quelquefois, tandis que *H. oxeata* (Dendy, **28**, pl. XIV, fig. 20 et 21) et *H. salomonensis* (Dendy, **26**, pl. XIII, fig. 3), qui ont, l'une, des oxes et, l'autre, des strongyles en abondance, servent de traits d'union avec les *Rhabdoploca*. Dendy s'est déclaré d'avis (**28**, p. 349) que, dans ces Eponges, ce sont les oxes qui dérivent des styles et non pas les styles des oxes. Considérées dans leur ensemble, les *Bubaridæ* règlent ma manière de voir. Elle est conforme à ce principe que, provenant les uns et les autres d'asters primitives en voie de simplification, les oxes sont moins évolués que les styles. La comparaison des figures 16 b et 18 b (**111**, pl. XIII) me paraît la corroborer.

Pour dresser la liste complète des *Halichondrina* de la collection du Prince, il faut tenir compte de la synonymie probable, remarquée antérieurement (**125**), des *Stylaxia variabilis* (Vosmaer), de la station 970, et *S. Sluiteri* (Vosmaer), de la station 1074, avec *Semisuberites arctica* Carter. D'autre part, *Stylinos Fristedti* Topsent, de la station 440, parait être rattachable au genre *Stylotella*. Enfin, si le genre *Syringella* Schmidt, admis par Ridley (**66**, p. 460), doit être réservé à des Eponges pourvues de mégasclères ectosomiques et alliées aux *Raspailia*, il devient nécessaire de désigner autrement celles qui ne possèdent qu'une seule sorte de spicules avec la structure décrite chez *S. humilis* (**93**, p. 123 et **111**, p. 138). Cette dernière deviendrait ainsi le type d'un genre *Axingella*. Il va sans dire que certaines des *Raspailia* et *Axinella* de Ridley et Dendy, comprises dans le genre *Syringella l. s.*, se distribueraient dans des genres variés. L'une d'elles, dont la position était particulièrement douteuse, *R.* (?) *rigida*, semble être une Subéritide du genre *Axosuberites*.

La liste suivante contient 49 espèces, dont 27 et 2 variétés ont paru nouvelles, avec 9 genres (dont *Pseudotrachya* Hallmann) et 1 sous-genre proposés comme nouveaux.

Axinellidæ

Topsentia pachastrelloides Topsent, C. *11*.
Halichondria panicea (Pallas), 1074.
H. glabra Bowerbank, 162, 2974.
H. coalita Bowerbank, 970, 2534.
H. leuconoides Topsent, 247, 2214.
Hymeniacidon caruncula Bow., Fayal.
Trachostylea semota n. sp., 1420.
Cœlocalypta porrecta n. sp., 1203.
Stylotella columella (Bowerbank,) 271, 801, 3680.
S. incisa (O. Schmidt), 1264.
S. plicata (O. Schmidt), 1264.
S. Fristedti Topsent, 1052.
S. (Perissinella) madeirensis n. sp., 801.
Semisuberites arctica Carter, 970, 1074.
Ptilocaulis digitatus n. sp., 1152.
Axingella humilis Topsent, 247, 899.
Axinella polypoides O. Schmidt, 801, 3666.
A. vasonuda Topsent, 600, 882, 899, 1664.
A. vellerea Topsent, 866.
A. arctica (Vosmaer), 1052.
A. egregia Ridley, 58, 2974.
A. (?) lunæcharta Ridley et Dendy, 1152.
Phakellia ventilabrum (Johnston), 58, 59, 1052, 1447, 2974.
P. robusta Bowerbank, 899, 1447, 2974, 3144.
P. robusta Bowerbank, var. **Hirondellei** Topsent, 58, 1304, 2210, 2214.
P. rugosa (Bowerbank), 1052.
Auletta sycinularia O. Schmidt, 600, 866, 899.
A. sessilis Topsent, 882.
Tragosia infundibuliformis (Fleming), 2974.
T. flustra Topsent, 58, 247, 899, 1203.
Dragmacidon tuberosa n. sp., 1203.
Microxistyla petrina n. sp., 1157.
Pseudotrachya hystrix (Topsent), 234, 247, 600, 866, 2214.

Astraxinellidæ

Hemiasterella elongata n. sp., 1199.
Halicnemia constellata Topsent, 1203.
H. azorica Topsent, 702, 3150.
H. duplex Topsent, C. *8*.
H. arbuscula n. sp., 2214.
H. verticillata (Bowerbank), 3144.
Higginsia (?) Thielei Topsent, 597, 899, 1344, 1349.
Vibulinus stuposus (Montagu), 53, 58, 2974.
V. mutilus n. sp., 1664.

Heteroxyidæ

Heteroxya corticata Topsent, 578, 702, 719, 869, 2210, 3137.

Bubaridæ

Bubaris vermiculata (Bowerbank), C. *8*.
— — — var. erecta (Carter), 161, 229, 234, 960.
B. mastophora (O. Schmidt), 600, 899.
B. Sosia Topsent, 600.
Monocrepidium vermiculatum Topsent, 866.
Cerbaris torquata Topsent, 866.
Rhabdoploca curvispiculifera (Carter), var. **geniculata** Topsent, 247.
Hymerhabdia oxytrunca Topsent, 866.

D'autres *Monaxonellida* constituent un troisième ensemble important, l'ordre des *Pœcilosclerina*. Il a été tenu jusqu'ici à l'état de famille unique, très vaste et extrêmement riche en représentants, les *Pœcilosclerida*, que plusieurs auteurs ont préféré appeler *Desmacidonidæ*, mais il comprend certainement plusieurs familles. Une grande variété dans la spiculation le caractérise. Les mégasclères, généralement plus différenciés que ceux des *Halichondrina*, ont souvent des adaptations et des localisations plus en rapport avec un rôle déterminé, et, même

quand ce n'est pas le cas, ils s'accompagnent ordinairement de microsclères pour la plupart moins simples que les microxes ou les trichodragmates, tels que sigmates, toxes, chèles ou formes qui s'y rattachent, et souvent de plusieurs sortes à la fois. Les mégasclères épineux y sont fréquents, avec une ornementation secondairement acquise ou continuant celle d'asters dont ils dérivent de façon plus ou moins indirecte.

Parmi les microsclères, les chèles sont spéciaux aux Eponges de cet ordre, sans leur être généraux, toutefois, des groupes entiers s'en montrant dépourvus. Ces spicules me paraissent être dérivés d'amphiasters dont les actines ont régularisé leur position aux deux extrémités de l'axe. Les birotules des *Iotrochota* et de quelques autres en seraient la forme la plus primitive, telle qu'on l'observe, minuscule, chez *Samus anonymus*. Suivant la remarque de Lundbeck (57), beaucoup d'*Iotrochota* ajoutent à leurs birotules, petites mais très nombreuses, soit des birotules plus grandes *(I. affinis)*, soit quelques isancres courbées, de taille supérieure. Cette équivalence confirme, à mon sens, le droit de considérer les isancres comme des birotules courbées ayant résorbé aux deux bouts leurs actines ou dents du côté de leur convexité. Les isancres réduites à trois dents conduisent évidemment aux isochèles où les deux dents latérales devenant plus ou moins longuement concrescentes à la tige lui forment des ailes. Les anisancres et les anisochèles représentent des états secondaires des formes symétriques correspondantes. L'origine de tous ces chéloïdes est si lointaine que leur formation peut débuter par une tigelle terminée à chaque bout par une seule dent, de chaque côté de laquelle poussent ensuite les autres. Leur filiation explique la possibilité pour quelques Pœcilosclérines d'en produire en même temps de symétriques et d'asymétriques, et aussi d'astériformes et de chéliformes. Toxes et sigmates tirent, au contraire, leur origine d'euasters, d'oxyasters réduites à l'état de diactines pointues qui se courbent d'une ou autre manière. Il n'est pas très rare de retrouver en leur centre un nodule, vestige d'actines atrophiées. Les toxes s'ornent assez fréquemment d'épines, surtout en leurs extrémités. Les sigmates sont lisses ou, par exception caractérisant les *Paresperella*, serrulés sur leur bord convexe.

Je réserve le nom de *Desmacidonidæ* à une première famille de *Pœcilosclerina* qui peut, à assez juste titre, recevoir pour type le genre *Desmacidon* Bowerbank, ses autres membres ne produisant comme lui des mégasclères que d'une seule sorte. Dans la règle, en effet, ils n'acquièrent pas de mégasclères ectosomiques particuliers. Il arrive seulement, assez souvent, que leurs mégasclères périphériques se dressent à la surface du corps et se distinguent par leur taille des mégasclères profonds. Quelquefois aussi, ces mégasclères superficiels se modifient en exotyles. Ces Eponges disposent leur charpente en bandes polyspiculées plus ou moins nettes où la spongine intervient rarement. On n'y voit pas d'autres mégasclères épineux que les petits spicules raboteux revêtant le pédicelle des *Asbestopluma*. Elles possèdent ou non des chèles. D'après la nature de leurs microsclères, les *Desmacidonidæ* se divisent en trois sous-familles.

D'abord, les *Desmacellinæ*, à mégasclères monactinaux, sans chèles, mais pourvues de sigmates, toxes ou raphides. Ex. : *Desmacella* O. Schmidt, ayant des sigmates et des toxes, *Biemna* Gray, possédant des sigmates, des raphides et souvent des commates, *Tylodesma* Thiele, sans autres microslères que des sigmates.

Puis, les *Hamacanthinæ*, caractérisées par leurs diancistres souvent disposés en rosettes dans le genre *Hamacantha* Gray, par leurs cyrtancistres souvent fasciculés dans le genre *Pozziella* Topsent, ou par leurs clavidisques, si l'on y joint *Merlia* Kirkpatrick, diancistres, cyrtancistres et clavidisques étant des modifications de sigmates plutôt que de chèles. Si une faulx ne se dessinait au cours du développement de ses microsclères, *Cercidochela* Kirkpatrick aurait aussi pu prendre place ici, ses « cannochèles » rappelant assez à certains égards les clavidisques de *Merlia*.

Enfin, les *Mycalinæ*, qui, avec des mégasclères diactinaux ou monactinaux, possèdent au moins des microsclères chéloïdes de quelque sorte. On les a quelquefois réparties en deux familles (**11**, p. 406) suivant que ces microsclères sont symétriques ou non. La comparaison des *Chondrocladia* et *Cladorhiza*, *Eucheliplumа* et *Asbestopluma*, *Mycalopsis* et *Mycale* montre combien est artificielle une telle division. Il est préférable d'opérer des groupements d'Eponges dont la parenté saute aux yeux sans s'arrêter à des différences tout au plus propres à faciliter la classification à titre de caractères génériques. Ainsi pourrait-on citer ici toute une liste de genres tels que : *Desmacidon* Bowerbank, à isancres, *Isodictya* Bowerbank, à isochèles, *Strongylacidon* Lendenfeld, à anisancres, les uns et les autres à mégasclères diactinaux ; *Esperiopsis* Carter et *Artemisina* Vosmaer, à isochèles palmés, *Phelloderma* Ridley et Dendy, à isochèles arqués, *Pseudohalichondria* Carter à isochèles serrulés, *Mycalopsis* Tops. à rosettes d'isochèles, *Mycale* Gray, à rosettes d'anisochèles, *Paresperella* Dendy, à sigmates serrulés, *Tetrapocillon* Brøndsted, à tétrapocilles, *Rhaphidotheca* S. Kent, à exotyles en massue, *Gomphostegia* Topsent, à exotyles à disque et à poinçon épineux, *Anomomycale* Topsent, à mégasclères estosomiques différant des choanosomiques par leur taille et à anisochèles uniformes, *Camptisocale* Tops. se distinguant du précédent par des isochèles arqués, *Echinostylinos* Tops., à isochèles arqués et à styles de deux tailles, mais surtout caractérisé parce que ses bandes de styles robustes se hérissent de styles semblables ; puis, les formes rameuses, *Chondrocladia* W. Thomson, à isancres, *Meliiderma* Ridley et Dendy, à isancres et à revêtement spécial de l'axe, *Axoniderma* Ridley et Dendy, à isancres et anisancres à la fois, *Cladorhiza* M. Sars, à anisancres, *Asbestopluma* Norman, à anisochèles, parfois avec labis, *Eucheliplumа* Topsent, à isochèles et placochèles ; puis encore, *Guitarra* Carter, à placochèles, *Hoplakithara* Kirkpatrick, avec exotyles, *Pocilloguitarra* n. g., pour *Guitarra bipocillifera* Brøndsted (**8**), à placochèles et bipocilles, *Cercidochela* Kirkpatrick, à cannochèles ; sans doute aussi *Crambe* Vosmaer, à desmoïdes avec isancres en voie de disparition ; enfin, *Barbozia* Dendy, rangé par son auteur dans les Spirastrellines (**26**, p. 131) mais que ses anisochèles désignent comme une Pœcilosclérine. Les « oxydiscorhabdes »

de *B. primitiva* seraient, sauf erreur, des isancres amphiastériformes. Nous aurons à relever plus loin d'autres exemples de Pœcilosclérines associant ainsi des chéloïdes de types différents.

Le Prince a fait une récolte assez copieuse de *Desmacidonidæ :* 42 espèces, dont 21 nouvelles, et 3 variétés dont 2 nouvelles. Des types s'y sont trouvés avec 6 genres nouveaux.

S.-f. *Desmacellinæ*

Desmacella annexa O. Schmidt, 58, 2214, 2974.
Biemna Peachi (Bowerbank), 952, 960.
— — var. **peracuta** n. var., 1717.
Tylodesma inornata (Bowerbank), C. *7*.
T. corrugata (Bowerbank), 105.
T. rosea (Fristedt), C. *7*.
T. Grimaldii Topsent, C. *13*.
T. informis Stephens, 1242.

S.-f. *Hamacanthinæ*

Hamacantha falcula (Bowerbank), C. *12*.
H. Johnsoni (Bowerbank), C. 7.
H. implicans Lundbeck, var. **azorica** Topsent, C. *15*.
H. Carteri Topsent, 578, 719.
H. Lundbecki Topsent, 866, 3182.
H. integra Topsent, 587.
Pozziella clavisæpta Topsent, 568, 578, 702, 1349, 1420, 3150.

S.-f. *Mycalinæ*

Desmacidon fructicosa (Montagu), 58, 60, 226, 1447.
Esperiopsis villosa Carter, 673.
E. columnata Topsent, 161.
E. prædita Topsent, 229.
E. decora Topsent, 702.
Artemisina arcigera (O. Schmidt), 960, 1052.
A. transiens Topsent, 53.
A. erecta Topsent, 214, 2214.
Mycalopsis radiata Topsent, 3293.
Mycale (Mycale) lingua (Bowerbank), C. *10*.
M. (M.) massa (O. Schmidt), 600, 1152, 1203, 2214, 2974.
M. (Ægagropila) tunicata (O. Schmidt), 226, 882, 2720.
M. (Carmia) fascibula Topsent, 584.
Gomphostegia loricata Topsent, 584, 1349, 3293.
Anomomycale titubans (O. Schmidt), 584, 2210, 3144, 3150.
Camptisocale glomeris Topsent, 866.
Echinostylinos reticulatus Topsent, 3144.
Chondrocladia gigantea (Hansen), 1040.
C. Guiteli Topsent, 757.
Cladorhiza abyssicola M. Sars, 1713, 2048, 3113.
C. gelida Lundbeck, 991.
C. tenuisigma Lundbeck, 991, 1017.
C. Grimaldii Topsent, 2048.
C. flos abyssi Topsent, 1150.
Asbestopluma pennatula (O. Schmidt), 650, 922, 960.
Asbestopluma pennatula var. bihamatifera Carter, 1040, 2964.
A. (Cotylina) versatilis Topsent, 161.
Eucheliplumа pristina Topsent, 1203.
Guitarra voluta Topsent, 578, 866.
Crambe crambe (O. Schmidt), 359, 1264.

C'est peut-être ici qu'il conviendrait le mieux de placer les *Latrunculiidæ,* petite famille d'Eponges longtemps confondues avec les *Spirastrellidæ*. Elles se

rapprochent, en effet, des *Desmacidonidæ* par l'habitude de produire des mégasclères d'une seule sorte et de les grouper par bandes plus ou moins nettes. Elles s'en distinguent surtout par leurs microsclères caractéristiques, qu'elles disposent à leur surface en une palissade protectrice. Appelés d'abord discasters par Ridley et Dendy (**87**), puis discorhabdes par Dendy (**25**, p. 120), ces microsclères sont, chez la plupart d'entre elles, des tigelles portant plusieurs verticilles d'épines et à extrémités plus ou moins dissemblables. Ils semblent être dérivés d'amphiasters et, à cet égard, pouvoir être homologués aux isochèles et anisochèles des Desmacidonides, dont, avec une orientation définie, ils imitent l'accumulation fréquente à la surface du corps. Le fait qu'on les voit, suivant les espèces, se former tantôt comme des baguettes droites devenant noueuses à la place des futurs verticilles et tantôt comme des baguettes sigmoïdes n'infirme pas la comparaison : plus amphiasters dans le premier cas, avec axe prolongé en pointes, ils passent, dans le second, par un stade qui a déjà évoqué le souvenir de certaines ébauches d'isochèles. Leurs asters évoluées à un si haut degré et la polytylotie de leurs mégasclères, fréquente chez les Pœcilosclérines et chez elles seulement, m'ont engagé à détacher ces Eponges des *Spirastrellidæ* (**129**). Les tylostyles habituels des *Spirastrellidæ* ne se retrouvent chez aucune des *Latrunculiidæ*. Cependant, certaines espèces offrent ce mélange de spirasters et d'amphiasters que l'on sait fréquent chez les *Spirastrellidæ* et les *Clionidæ* (**124**). Le passage des microsclères spirastériformes aux amphiastériformes est manifeste chez *Latrunculia corticata* Carter (**15**, p. 298, pl. xxvii, fig. 1-4), au lieu que chez *L. spinispiraefera* Brøndsted (**8**, p. 480), les asters polymorphes ancestrales se sont spécialisées et que l'une seulement de leurs variations a subi la transformation profonde, caractéristique, en discorhabdes. Tout en admettant une origine commune aux *Spirastrellidæ* et aux *Latrunculiidæ*, on peut la tenir pour très lointaine.

Le groupe des *Latrunculiidæ* n'est pas d'une homogénéité parfaite mais il ne mérite pas la dislocation à laquelle l'a soumis Hentschel (**41**), qui, inscrivant le genre *Latrunculia* du Bocage dans les *Polymastiidæ*, fait, avec doute, il est vrai, passer *Podospongia* du Bocage dans les *Cœlosphæridæ* et *Sigmosceptrella* Dendy dans les *Crellidæ*.

Le nombre des *Latrunculia* connues est déjà assez élevé et la plupart d'entre elles ont des mégasclères monactinaux. *L. purpurea* Carter (**17**, p. 380, pl. xviii, fig. 5) et *L. corticata* Carter les ont cependant diactinaux. Il en est de même des mégasclères d'une Latrunculiide de la Mer Rouge que j'ai rapportée (**116**, p. 565) à cette dernière espèce pour ce motif même ainsi que pour sa forme pédicellée et rameuse et pour le manque de régularité, l'aspect souvent spirastéroïde, de ses discorhabdes. Il s'agit plutôt d'une espèce différente, dont la description sera reprise et complétée, à discorhabdes de petite taille ayant les deux verticilles principal et subsidiaire constitués aux dépens de plusieurs crochets terminaux, qui, se rabattant sur la tige, s'appliquent contre elle sauf en leur extrémité. Chez *Podospongia Loveni*,

les mégasclères sont typiquement monactinaux, mais, en modifiant leur base ou leur pointe, ils prennent souvent un aspect diactinal. Si des intermédiaires semblables n'existent pas chez l'Eponge décrite par Ridley et Dendy sous le nom de *Latrunculia? accrata* (**37**, p. 239, pl. xxix, fig. 3), il s'y opérerait une différenciation des mégasclères plus grande que chez les Desmacidonides. Elle possède, en effet, des spicules ectosomiques plus petits que les chaonosomiques et d'autre forme (strongyles au lieu d'oxes), et, pourvue en même temps de discorhabdes de forme spéciale, elle mériterait, à mon avis, de servir de type à un genre distinct, g. *Latrunculiopsis*, si l'on veut. Dendy a rapproché des *Latrunculia* ses genres *Barboza* et *Didiscus*. Considérant les « oxydiscorhabdes », non disposés en couche dermique, de *Barboza primitiva* (**26**, p. 132) comme des isancres amphiastériformes, j'assigne plus volontiers une place à cette Eponge parmi les *Mycalinæ*. Quant à *Didiscus placospongioides* (**26**, p. 135), il se distingue génériquement de *Latrunculiopsis* par la possession de tylotes hérissant la charpente, par l'uniformité de type de ses autres mégasclères et par un développement inusité de la spongine, substance employée d'habitude par les Latrunculiides tout au plus comme ciment entre les éléments de leur assise périphérique de discorhabdes. Quoique dépourvues d'acanthostyles basilaires, les *Latrunculiidæ* semblent cependant n'être pas sans analogies avec les *Leptosastrinæ*, dont il sera question plus loin.

A noter comme *Latrunculiidæ* de la collection :

Podospongia Loveni du Bocage, 475, 1664.
Latrunculia biannulata Topsent, 229, 899.
L. insignis Topsent, C. *10*.
L. multirotalis Topsent, 1420, 2210.

Une troisième famille des *Pœcilosclerina* est celle des *Cœlosphæridæ*. Ce fut d'abord, pour Dendy, sous le nom de *Cœlosphæreæ*, une section des *Ectyoninæ* (**26**, p. 102). Hentschel en a fait une famille (**11**, p. 406). On ne saurait la conserver telle qu'il l'a comprise, la moitié des genres qu'il y a introduits ayant leur place marquée ailleurs, mais, de ceux qui y restent et de quelques-uns qui s'y ajoutent, il semble qu'on puisse composer un ensemble intéressant, à peu près suivant la conception de Dendy, quoique de position différente. Il s'agit de Pœcilosclérines généralement vésiculeuses, à choanosome souvent peu développé, parfois même pauvre en spicules, à ectosome au contraire bien différencié en une peau densément garnie de mégasclères, généralement soulevée en papilles aquifères fistuleuses et aisément détachable. Il est remarquable que les mégasclères de ces Eponges, souvent d'une seule sorte, affectent le plus possible la forme diactinale. Elle est réalisée dans la plupart des genres, et les styles de *Dragmatella aberrans* (Topsent) Hallmann et de *Cornulotrocha cheliradians* Topsent manifestent une tendance frappante à supprimer leur pointe. Les *Cœlosphæridæ* tiennent par certains côtés aux *Desmacidonidæ* et par d'autres aux *Myxillidæ*. Leur charpente interne, disposée par bandes plus ou

moins distinctes, et la simplicité de leur spiculation les rapprochent en partie des premières, mais il en est plusieurs qui possèdent des mégasclères de deux sortes. Parmi celles-ci, les *Histodermella* rappellent plutôt les *Crellidæ*. D'autre part, l'existence d'acanthostyles basilaires chez *Histodermion*, *Cornulotrocha*, *Acheliderma*, ajoute à ceux de la famille un caractère ignoré, dont jouissent certaines Myxillides. Les microsclères des *Cœlosphæridæ* sont variés comme ceux des *Desmacidonidæ* et des *Myxillidæ*. Les ancres seules leur font défaut, autant qu'on sache, mais des birotules semblables à celles des *Iotrochota* existent chez les *Amphiastrella* et les rosettes d'isochèles de *Cornulotrocha* rappellent celles de *Mycalopsis*. Seules, les *Inflatella* n'ont pas de microsclères du tout. Dendy (**28**, p. 270) a voulu reprendre le genre *Pyloderma* Kirkpatrick pour deux espèces, l'une à isochèles et l'autre sans. Le fait que leurs mégasclères ont les bouts pointus justifie mal le maintien d'un genre pour elles; l'une peut être une *Cœlosphæra*, l'autre une *Inflatella*. La question se poserait plutôt de savoir s'il n'y aurait pas lieu de fusionner les genres *Cœlosphæra* et *Inflatella*, sans plus de souci de l'existence ou de l'absence de microsclères que n'en témoigne Dendy au sujet des *Pyloderma*, mais notre classification abonde en exemples commodes de coupures pratiquées sur ce simple caractère.

Quatorze genres, à ma connaissance, entrent dans cette famille : *Cœlosphæra* W. Thomson (syn. *Histoderma* Carter), à mégasclères diactinaux lisses, isochèles arqués et sigmates ou trichodragmates; *Inflatella* O. Schmidt (syn. *Joyeuxia* Topsent), à mégasclères diactinaux lisses, sans microsclères; *Siderodermella* Dendy (syn. *Sideroderma* Ridley et Dendy), à mégasclères diactinaux lisses, isochèles arqués et isochèles naviculaires; *Cornulum* Carter, à mégasclères diactinaux (quelquefois épineux aux extrémités) et à isochèles palmés; *Cornulella* Dendy, ajoutant des microrhabdes aux spicules du précédent; *Amphiastrella* Dendy, à mégasclères diactinaux lisses et à birotules; *Histodermella* Lundbeck, à mégasclères diactinaux de deux sortes, l'une lisse, l'autre épineuse, comparables à celles des Crellides, mais entremêlées, à microsclères variables ; *Phlyctænopora* Topsent, à mégasclères diactinaux de deux sortes, lisses, et à anisochèles et sigmates ; *Dragmatella* Hallmann, à mégasclères d'une seule sorte, monactinaux, lisses, tendant à perdre leur pointe, et à trichodragmates; *Histodermion* Tops., à tylotes, à acanthostyles debout sur le support et à isochèles arqués ; *Cornulotrocha* Tops., à styles à pointe réduite, à acanthostyles debout sur le support, à isochèles palmés, groupés en rosettes, et à toxes; *Acheliderma* Topsent, à tylotes ectosomiques à bouts épineux, à styles choanosomiques à base ornée de fines épines en son extrémité, à acanthostyles hérissants debout sur le support, à microxes fusiformes, lisses, solitaires, et à toxes grêles; *Astylinifer* Tops., voisin du précédent, son type, *A. planus*, possédant aussi microxes fusiformes lisses et toxes, mégasclères ectosomiques diactinaux et acanthostyles debout sur le support, manquant, par contre, de styles lisses choanosomiques, mais développant, peut-être pour y suppléer, de grands acanthostyles entre les petits; enfin, *Fusifer* Dendy, auquel son auteur trouvait de la

ressemblance avec *Cœlosphæra* (**20**, p. 49) et qui est manifestement allié aux deux genres précédents ; il en a les microsclères et les acanthostyles ; des tylostyles lisses, qui lui constituent des fibres gagnant la surface, peuvent être considérés comme les homologues des styles à base épineuse d'*Acheliderma*, mais il reste dépourvu des mégasclères diactinaux ectosomiques de l'un et l'autre de ces genres.

Dix Eponges de la collection sont des *Cœlosphæridæ*. Huit d'entre elles étaient inconnues, dont cinq ont servi de types à des genres nouveaux.

Cœlosphæra physa (O. Schmidt), 866, 1052, 1420.
C. picoensis n. sp., 229, 600.
Inflatella pellicula O. Schmidt, 584.
I. viridis (Topsent), 229, 234.
I. tubulosa (Topsent), 899.
Phlyctænopora bitorquis Topsent, 866.
Dragmatella aberrans (Topsent), 53, 58, 475, 503, 1304.
Histodermion dividuum Tops., 1420, 3150.
Cornulotrocha cheliradians Topsent, 1664.
Astylinifer planus Topsent, 3150.

La charpente choanosomique se compose encore de bandes de mégasclères lisses fasciculés dans la famille des *Crellidæ*, qui se distingue de celle des *Myxillidæ* à la fois par ce caractère de Desmacidonides et par la possession d'un squelette dermique fait de spicules épineux, diactinaux ou monactinaux, ou mélangés, placés tangentiellement sans ordre sur une certaine épaisseur. Ces spicules assurent souvent au corps une protection comparable, dans une certaine mesure, à celle que les *Latrunculiidæ* tirent de leurs discorhabdes. Comme les discorhabdes, on les trouve aussi dispersés entre les bandes squelettiques et au-dessous d'elles. Certaines *Crellidæ* produisent, en outre, des acanthostyles dressés au contact de leur support. Les mégasclères des faisceaux choanosomiques, surtout diactinaux, sont quelquefois plus ou moins franchement monactinaux et se montrent fréquemment polytylotes. Les microsclères, quand il en existe, semblent être typiquement des isochèles arqués, parfois accompagnés de sigmates, et, dans un cas, d'anisochèles de forme particulière.

Les coupures génériques ont été jusqu'ici diversement conçues. Il semble possible de les fixer en tenant compte des types choisis pour chacune d'elles.

Le genre le plus ancien est *Crella* Gray 1867, d'où le nom de la famille. Le type en est *C. elegans* (O. Schmidt, 1862), Eponge très commune en Méditerranée, décrite avec trois sortes de spicules, dont Gray n'a mentionné que deux dans une diagnose insuffisante. Les *Crella* sont, d'après cela, des *Crellidæ* à acanthostyles basilaires, mais sans microsclères, si l'on tient compte, comme en ont été d'avis Hentschel à propos de *Crellina* (**40**, p. 110) et Dendy à propos de *Yvesia* (**26**, p. 93), et comme cela se pratique avantageusement dans divers groupes, de la présence ou de l'absence des microsclères. Caractérisé par ce manque de microsclères, *Crellina* Hentschel 1914, type *C. tubifex* Hentschel (**40**), se trouve ainsi tomber en synonyme de *Crella*.

Dans le genre *Grayella* Carter 1869, type *G. cyathophora* Carter, ni acanthostyles basilaires ni microsclères. Dans le genre *Yvesia* Topsent 1890, type *Y. albula* (Bowerbank), pas d'acanthostyles basilaires non plus, mais des isochèles, qu'accompagnent parfois des sigmates. Dans le genre *Pytheas* Topsent 1890, type *P. atra* Topsent, des acanthostyles basilaires comme dans les *Crella,* mais aussi des isochèles. Dans le genre *Crellomima* Rezvoi 1925, type *C. imparidens* Rezvoi (**64**, p. 198, fig. 4), des isancres un peu particulières remplacent les isochèles des *Pytheas*. Des « globules » épineux en sont aussi figurés dont il est peut-être regrettable que le texte ne fasse aucun cas. Le genre *Crellomyxilla* Dendy 1924, type *C. intermedia* Dendy (**28**, p. 364), se distingue des précédents en ce que des acanthostyles basilaires, différents des dermiques par leur taille, y forment dans la profondeur un réseau compact, assez analogue, à ce qu'il semble, à celui des acanthostrongyles des Plocamiides. Il est pourvu de microsclères. Avec son squelette réticulé de fibres de styles cimentés par de la spongine, le genre *Pseudoclathria* Dendy 1897, type *P. compressa* (Carter), sans microsclères, serait quelque peu aberrant, la spongine étant, dans ce groupe, un élément habituellement négligeable. *Yvesia Alecto* Topsent 1904 (**111**, p. 196, pl. xv, fig. 16) mérite de servir de type à un genre distinct, *Crellastrina,* n. g., pour ses acanthoxes rameux passant à des oxyasters épineuses. Enfin, le genre *Anisocrella* Topsent, type *A. hymedesmina,* curieux déjà par son squelette basilaire, est surtout remarquable par l'addition à ses isochèles d'anisochèles fort singuliers.

Il a été récolté au cours des campagnes du Prince une ample moisson de représentants de cette petite famille des *Crellidæ,* laquelle en compte un nombre assez restreint par ailleurs.

Lundbeck a montré que *Yvesia pedunculata* Topsent et une partie des *Y. pertusa* Topsent (Stn. 597 et 899) se confondent avec *Cometella pyrula* Carter, qu'il a redécrite et rapportée au genre *Grayella* (**59**, p. 30) et qui est, en réalité, une *Yvesia*. J'ai moi-même indiqué récemment (**134**, p. 689) que le type de *Y. fallax* Topsent (Stn. 226) était une *Crella rosea* Topsent, disons plus exactement une *Pytheas rosea*, puisqu'elle possède des chèles et que je propose de féminiser comme celui des autres Crellides le nom du genre *Pytheas*. Deux Crellides où n'ont été vus que des sigmates, *Yvesia Guernei* et *Y. dispar,* sont considérées comme des *Yvesia* lipochéliques. J'ai remarqué (**134**, p. 694) une certaine ressemblance entre *Pytheas sigmata* et *Yvesia Hanseni,* sans pouvoir attribuer d'acanthostyles basilaires à cette dernière. Ces corrections et réserves faites, la liste des *Crellidæ,* riche en nouveautés, s'établit ainsi :

Grayella Ridleyi Topsent, 229, 3182.
Yvesia pyrula (Carter), 60, 597, 899, 1052, 1157.
Y. Hanseni Topsent, 234.
Y. Richardi Topsent, 229.
Y. Guernei Topsent, 58, 161.
Y. pertusa Topsent, 234.
Y. linguifera Topsent, 229.

Y. Topsenti (Babić), 2684.
Y. dispar Topsent, 1420, 2210, 2214.
Crellastrina Alecto Topsent, 866.
Crella elegans (O. Schmidt), 801.
C. carnosa Topsent, 616, 1349.
Pytheas atra Topsent, 736.
P. rosea Topsent, 226.
P. sigmata Topsent, 1264.
Anisocrella hymedesmina Topsent, 1349, 1420.

Il semble impossible d'assigner à *Spanioplon* Topsent une place plus naturelle qu'en annexe aux *Crellidæ*, dans une petite sous-famille des *Spanioploninæ*. En effet, *S. armaturum* (Bowerbank), type du genre, ayant, comme les *Crellidæ*, pour charpente principale des bandes de mégasclères, se reconnaît à un semis d'acanthostyles remarquablement petits dans sa chair. Mais l'absence d'une croûte de ces spicules à la surface du corps, où existent, par contre, des anisostrongyles lisses, crée entre *Spanioplon* et *Grayella*, par exemple, une première différence, et le fait que les mégasclères principaux portent parfois quelques épines chez *S. armaturum* en constitue une autre[1]. Le genre *Acanthoxa* Hentschel, que je considère comme synonyme de *Spanioplon*, a été inscrit par son auteur à la suite d'une Crellide (**40**, p. 96). Des acanthoxes minces, épars, remplacent dans la chair du type, *A. Werthi*, les acanthostyles de *S. armaturum*. C'est une équivalence fréquente chez les *Crellidæ*.

Spanioplon armaturum (Bowerbank) a été recueilli par le Prince (Stn. 3671).

Les *Myxillidæ* ont la charpente réticulée et possèdent des mégasclères ectosomiques nettement différents des choanosomiques. La spongine n'intervient généralement que pour une faible part et le plus souvent pas du tout dans la constitution de leur charpente. Les mégasclères ectosomiques sont typiquement diactinaux; pourtant, il est assez rare que leurs deux bouts soient parfaitement égaux. Les choanosomiques sont ordinairement monactinaux. Il existe une grande variété et des combinaisons de microsclères, isochèles, isancres, bipocilles, sphérancres, sigmates, labis, onychètes. La rareté sinon l'absence des toxes est cependant à remarquer.

La famille des *Myxillidæ* comporte une subdivision en trois sous-familles : *Myxillinæ*, *Tedaniinæ* et *Phoriospongiinæ*.

Les caractères des *Myxillinæ* se confondent avec ceux de la famille. Plus d'une douzaine de genres composent actuellement cette sous-famille. Chez cinq d'entre eux, la charpente se complique de spicules hérissants appuyés surtout sur ses nœuds. Les mégasclères choanosomiques ne sont diactinaux que dans le genre *Dendoricella* et dans quelques *Iotrochota*; ils peuvent se montrer lisses ou épineux dans un même genre. Les mégasclères hérissants sont toujours des acanthostyles. Les microsclères ne font défaut que chez les *Kirkpatrickia*.

On distingue ainsi les genres de *Myxillinæ* :

Dendoricella Lundbeck. Mégasclères ectosomiques et choanosomiques diactinaux; isochèles arqués. Lundbeck n'a eu en vue (**57**, p. 126) que des espèces à

1 *Spanioplon fertile* Topsent 1892 (**93**, p. 117) n'est pas une espèce à maintenir. La description en a été faite par un débutant trompé par un *Spongosorites placenta* pénétré d'une Eponge à acanthostyles.

spicules lisses, mais il est évident que le genre *Paramyxilla*, créé, la même année, par Dendy (**21**, p. 233, en note) pour une espèce à acanthoxes choanosomiques (*Halichondria infrequens* Carter), fait double emploi avec *Dendoricella*.

Lissodendoryx Topsent. Mégasclères choanosomiques seuls monactinaux, lisses ou épineux; isochèles arqués.

Ectyodoryx Lundbeck. La charpente et la spiculation des *Lissodendoryx* s'y compliquent d'acanthostyles hérissants différents des mégasclères choanosomiques.

Chætodoryx Topsent. En plus des acanthostyles hérissants des *Ectyodoryx*, des spicules diactinaux épineux, longs et fins, des oxychètes, traversent les mailles de la charpente. Isochèles arqués.

Myxilla O. Schmidt (syn. *Dendoryx* Gray). Spiculation des *Lissodendoryx*, mais avec isancres spathulifères au lieu d'isochèles arqués.

Stelodoryx Topsent. Spiculation de *Myxilla* mais charpente différente, en rapport avec la forme pédicellée du corps.

Ectyomyxilla Lundbeck. Aux spicules de *Myxilla* s'ajoutent des acanthostyles hérissants.

Onychomyxilla Topsent. Charpente d'*Ectyomyxilla*, mais les microsclères sont des isancres unguifères.

Kirkpatrickia Topsent. Charpente de mégasclères lisses ou épineux, sans spicules hérissants. Pas de microsclères.

Iophonopsis Dendy. Des bipocilles pour microsclères.

Iophon Gray. Différent de *Iophonopsis* par la possession d'acanthostyles hérissants.

Melonanchora Carter. Mégasclères ectosomiques diactinaux et choanosomiques monactinaux. Des sphérancres en compagnie d'isancres.

Forcepia Carter. Des labis en compagnie d'isochèles arqués. Les mégasclères choanosomiques des *Forcepia* pouvant, comme ceux des divers genres, se montrer lisses ou épineux, le genre *Trachyforcepia* Topsent est superflu.

Tous ces genres composent un ensemble naturel très satisfaisant. Le genre *Iotrochota* Ridley en gâte l'unité. Il manque, en effet, d'homogénéité, la plupart des espèces qu'on lui rapporte possédant des mégasclères ectosomiques diactinaux qui font défaut au type, *I. purpurea* (Bowerbank) (**66**, p. 434). Quelques-unes ont les mégasclères choanosomiques diactinaux ou mélangés. Toutes ne constituent pas leur charpente de la même façon, et plusieurs ajoutent des isancres à leurs birotules caractéristiques.

Les *Tedaniinæ* Ridley et Dendy ne possèdent pas de chèles et n'ont pour microsclères que des onychètes.

Tedania Gray a les mégasclères ectosomiques diactinaux et les choanosomiques monactinaux. Le genre *Trachytedania* Ridley, proposé pour des espèces à mégasclères choanosomiques épineux, n'a probablement pas plus de valeur que le genre *Trachyforcepia*.

Tedaniopsis Dendy a été créé pour des Tédaniines à mégasclères choanosomiques diactinaux.

Il me paraît très douteux que *Tedanione*, tel que l'a entendu Dendy (**26**, p. 100), c'est-à-dire dans le sens de *Tedania* ayant supprimé leurs styles, corresponde à *Tedanione* Wilson, dont la place n'est vraisemblablement pas ici et que Wilson ne cite pas à propos des *Tedaniinæ* dans son ouvrage le plus récent (**144**, p. 422) [1]. Le genre *Hemitedania* Hallmann serait alors valable.

Dans la sous-famille des *Phoriospongiinæ* Lendenfeld, les mégasclères choanosomiques sont atrophiés et remplacés par un squelette arénacé. Les mégasclères ectosomiques ne sont pas constamment diactinaux. Les microsclères, raréfiés et en voie de dégénérescence, peuvent être des chèles accompagnés ou non de sigmates (g. *Phoriospongia* Marshall, comprenant *Chondropsis* Carter et *Psammochela* Dendy) ou des birotules (g. *Microtylotella* Dendy).

La collection ne contient pas de Phoriospongiine. Néanmoins, les *Myxillidæ* y sont nombreuses :

S.-f. *Myxillinæ*

Dendoricella abyssi (Topsent), 527, 749, 753.
Lissodendoryx polymorpha Topsent, 105, 229, 1420, 2210, 3144, 3150.
L. certa Topsent, 58.
L. simplex Topsent, 866.
L. fertilior Topsent, 702, 3293.
L. complicata (Hansen), 952.
L. fragilis (Fristedt), 1052.
L. diversichela Lundbeck, 1052.
L. Lundbecki Topsent, 960.
L. isodictyalis (Carter); var. **paucispinosa** n. var., 1203, 3150.
L. Sophia (Fristedt), 1116.
Ectyodoryx foliatus (Fristedt), 1116.
Chætodoryx Richardi Topsent, 1203.
Myxilla rosacea (Lieberkühn), C. *8*.
M. polysigma Topsent, 584.
M. dentata Topsent, 899.
M. incrustans (Johnston), 1043.
Stelodoryx procera Topsent, 600, 899, 1349.
Onychomyxilla pectinata Topsent, C. *10*.
Iophonopsis nigricans (Bowerbank), 53, 57, 58, 60, 2720, 2974.
Melonanchora elliptica Carter, C. *9*.
Forcepia bulbosa (Carter), 833.
F. imperfecta Topsent, 616, 1349.
F. groenlandica Fristedt, 673.
F. fabricans (O. Schmidt), 960, 1012.
Iotrochota polydentata Lundbeck, 1304.

S.-f. *Tedaniinæ*

Tedania digitata O. Schmidt, 569, 633, 1203.
T. suctoria O. Schmidt, C. *8*.
T. commixta Ridley et Dendy, 882.
T. phacellina Topsent, 2183.

Les *Pœcilosclerina* de la famille des *Hymedesmiidæ* rappellent à certains égards les *Myxillidæ*. Leurs mégasclères ectosomiques, lisses et fréquemment polytylotes, sont d'habitude diactinaux, quelquefois monactinaux, mais plusieurs espèces en ont montré la transition d'un état à l'autre. Ils se couchent dans les parties périphériques

1 La simplicité de la larve de *Tedaniana fœtida* (**141**, fig. 112) n'a d'égale que celle des larves de *Halichondria panicea* et de *Ephydatia fluviatilis*, Eponges considérées ici comme des *Halichondrina str. s.* (p. 37).

du corps, solitaires ou plus ou moins fasciculés. Leurs mégasclères choanosomiques, au contraire, toujours monactinaux et épineux, revêtent constamment la forme d'acanthostyles. Ils se localisent au contact du support et s'y dressent, la base appuyée contre lui. Avec une charpente de cette structure, les *Hymedesmiidæ* sont forcément toutes des Eponges encroûtantes. La spongine manque chez elles ou n'est sécrétée qu'à leur limite inférieure, en petite quantité, pour consolider l'implantation des acanthostyles. Beaucoup ajoutent à leurs mégasclères principaux des acanthostyles hérissants sensiblement pareils à eux mais plus petits, qui se placent également debout parmi eux. La distinction entre ces deux sortes de spicules, souvent facile, reste douteuse chez certaines espèces produisant des acanthostyles ordinaires de taille inégale. Les microsclères sont variés, mais, comme chez les *Myxillidæ*, l'absence de toxes est remarquable. On trouve surtout des isochèles, des isancres, des rotules, des sigmates et des labis. Une forme à anisancres a été rencontrée; on n'en connaît encore aucune à anisochèles. Les isochèles arqués dominent; plusieurs Hymédesmiides, cependant, ont des isochèles palmés, non encore observés chez les Myxillides. Des microsclères spéciaux, des chiastosigmates, existent dans plusieurs types. Les *Stylopus* sont complètement dépourvus de microsclères.

La famille est fort riche en espèces, réparties en genres surtout d'après la nature de leurs microsclères.

Le genre *Hymedesmia* Bowerbank, type *H. zetlandica* Bowerbank, à isochèles arqués, parfois accompagnés de sigmates, compte le plus d'espèces. Il serait sans doute rationnel de les mettre en parallèle avec les *Ectyodoryx* et les *Lissodendoryx* et de les grouper en deux genres suivant qu'elles ont ou non des acanthostyles hérissants, mais la difficulté éventuelle d'affirmer l'absence de ces spicules chez les secondes fait hésiter à pratiquer une coupure aussi profonde et il semble que, pour une répartition commode, on puisse s'en tenir à placer les premières dans un sous-genre *Ectyodesmia*. Elles sont, d'ailleurs, nombreuses : sur une quarantaine d'*Hymedesmia* véritables dont Lundbeck a fait ou retracé la description (**59**), la moitié ont des acanthostyles se divisant nettement en deux groupes et se rapportent ainsi au sous-genre *Ectyodesmia*, à la facon de *H. (E.) splenium* Lundbeck, par exemple.

Peut-être faut-il aussi se borner à comprendre dans un sous-genre *Holorodesmia* les *Hymedesmia* qui possèdent des isochèles palmés véritables, telles que *H. flaccida* n. sp. Les unes ont, comme celle-là, les acanthostyles visiblement d'une seule sorte, tandis que d'autres, *H. palmatichela* n. sp., par exemple, peuvent en produire de deux tailles distinctes.

Le genre *Dolichacantha* Hentschel n'a qu'un représentant connu, *D. macrodon* Hentschel (**40**, p. 118, pl. VIII, fig. 4), intéressant par la transformation d'une partie de ses mégasclères ectosomiques en spicules de défense externe, comparables aux exotyles de *Proteleia* mais beaucoup plus armés. Il a aussi des isochèles palmés.

La possession d'isancres au lieu d'isochèles caractérise les *Leptosia* Topsent *(str. s.),* telles que *L. biscutella* Topsent.

Il semble convenable d'en séparer les espèces à isancres épineuses, dans un genre *Acanthancora*, avec *A. Schmidti* Topsent pour type, d'autant plus que celles ayant été l'objet d'observations minutieuses possèdent, en outre, des chiastosigmates. Ces chiastosigmates sont des microsclères intéressants au même titre que les labis et qui conduisent à faire de *Leptosia Pecqueryi* Topsent le type d'un genre *Chiastosia.*

Hymetrochota rotula Topsent est par ses birotules une Hymédesmiide correspondant aux Myxillides *Iotrochota.*

Si l'on ne connaît pas d'Hymédesmiide à anisochèles, du moins en peut-on citer une, type d'un genre *Leptosiopsis*, *L. inæqualis* Topsent, à anisancres comparables à des bipocilles et qui, pourvue d'acanthostyles de deux tailles, correspond dans une certaine mesure aux *Iophon.*

Par la possession simultanée d'isancres et d'isochèles arqués, *H. mucronata* Topsent sert de type au genre nouveau *Diplodesmia.*

Aux *Leptolabis* Topsent, type *L. luciensis* Topsent, pourvues d'isochèles et de labis, s'opposent les *Clinolabis* Topsent, d'après *C. dentifera* Topsent, qui, avec des labis, possède des isancres.

Dans l'impossibilité de savoir si ce sont des chèles ou des ancres qui leur manquent, les formes pourvues seulement de sigmates sont des *Hymesigmia* Topsent, type *H. japycina* Topsent, et, pour la même raison, *Leptosia rhaphigena* Topsent, qui produit uniquement des raphides, devient *Hymetrichita rhaphigena.*

Viennent enfin les *Hymedesmiidæ* sans microsclères du tout, les *Stylopus* Fristedt, type *S. Dujardini* (Bowerbank). A en considérer la série déjà longue, on peut admettre qu'il y aurait avantage à distinguer, comme pour les *Hymedesmia*, de ceux dont les acanthostyles ne se divisent pas nettement en deux groupes ceux qui possèdent visiblement des acanthostyles hérissants et à placer ces derniers dans un sous-genre *Ectyostylopus* avec *E. dermatus* (Lundbeck) pour chef de file.

Par ses sphéroxyasters sans mélange en couche dense superficielle, *Leptosastra constellata* Topsent, de la station 578, revue deux fois par J. Stephens (**83**, p. 63), fait songer à certaines *Astraxinellidæ*, mais ses acanthostyles l'en écartent. Auprès d'elle se place probablement *Spinorhabdia vidua* (O. Schmidt) Topsent (**124**, p. 556), tout aussi curieuse par ses microsclères spirastériformes en croûte superficielle. Elles constitueraient ensemble une petite sous-famille des *Leptosastrinæ.* Peut-être existe-t-il une liaison entre elles et les *Latrunculiidæ*, où se retrouvent, comme on sait, sans leurs acanthostyles, des mégasclères polytylotes.

L'une des première où l'étude des Eponges encroûtantes ait été systématiquement poursuivie, la collection du Prince compte cinquante *Hymedesmiidæ*, dont, comme on vient de le voir, plusieurs ont servi de types à des coupures nouvelles.

S.-f. *Hymedesmiinæ*

Hymedesmia Peachi Bowerbank, 58, 503, 616, 866.
H. occulta (Bowerbank), C. 7.
H. storea Lundbeck, 3113.
H. procumbens Lundbeck, 3293.
H. perforata Lundbeck, 2534.
H. longistylus Lundbeck, 1349, 3144.
H. tenuissima Dendy, var. **atlantica** n. var., 1203.
H. baculifera Topsent, 1349.
H. planisigma n. sp., 1349.
H. plicata n. sp., 1420.
H. lobichela n. sp., 1420.
H. vomerula n. sp., 1420.
H. Oxneri n. sp., 1349.
H. (Ectyodesmia) Koehleri Topsent, C. *n.*
H. (E.) pachychela n. sp., 1349.
H. (E.) basiclavata n. sp., 1420.
H. (E.) mutabilis Topsent, 702.
H. (E.) mutabilis, var. **costata** n. var., 597, 899, 3150, 3293.
H. (E.) gracilisigma n. sp., 1116.
H. (E.) paupertas (Bowerbank), 587, 899.
H. (E.) velata n. sp., 1420.
H. (E.) jugalis n. sp., 2210.
H. (E.) depressa n. sp., 3150.
H. (Holorodesmia) flaccida n. sp., 3180.
H. (H.) Hallmanni n. sp., 3150.
H. (H.) palmatichela n. sp., 1349, 3293.
Leptosia biscutella Topsent, 1349.
L. umbellifera Topsent, 597.
L. duplicata (Lundbeck), 1420.
L. triungulata n. sp., 1121.
L. manubriata n. sp., 1420.
L. Sirventi Topsent, 1420.
Acanthancora Schmidti Topsent, 600, 866, 3150.
A. clavatancora Topsent, 3293.
Chiastosia Pecqueryi Topsent, C. 7.
Hymetrochota rotula Topsent, 899.
Leptosiopsis inæqualis Topsent, 1116.
Diplodesmia mucronata n. sp., 837.
Leptolabis luciensis Topsent, 569.
L. forcipula Topsent, 702, 703.
L. brunnea Topsent, 570, 702, 801, 866, 1264.
L. convergens n. sp., 866.
Clinolabis dentifera Topsent, 1420.
Hymesigmia japycina Topsent, 1116.
Hymetrichita rhaphigena Topsent, 702.
Stylopus Dujardini (Bowerbank), 42, 356, 594, 633, 801.
S. obtusatus Topsent, 702.
S. aceratus Topsent, 673, 837, 1349.
S. indivisus n. sp., 1116.

S.-f. *Leptosastrinæ*

Leptosastra constellata Topsent, 578.
Spirorhabdia vidua (O. Schmidt), 229.

Les *Anchinoidæ* ont les mégasclères ectosomiques diactinaux, une charpente disposée en bandes polyspiculées, plus ou moins anastomosées et armées de mégasclères hérissants, enfin, le plus souvent, des microsclères mais pas de toxes. D'habitude, les spicules des bandes squelettiques sont de même sorte que ceux de l'ectosome (*Anchinoe* J. E. Gray, *Lissopocillon* Ferrer Hernandez, *Echinodictyum* Ridley). Ces spicules font cependant défaut dans les colonnes plumeuses des *Stylostichon*. Les spicules hérissants sont ordinairement des acanthostyles, de deux tailles dans la plupart des cas, d'une seule taille chez *Echinodictyum*, où ils ont la pointe émoussée. Pourtant, chez *Hamigera* Gray, ce sont des subtylostyles lisses

qui hérissent les bandes de substrongyles lisses. La spongine ne prend qu'une faible part à la constitution de la charpente. Quant aux microsclères, ce sont des isochèles arqués chez *Hamigera*, ainsi que chez *Anchinoe* (**83**, p. 44) et *Stylostichon*, où ils peuvent s'accompagner de sigmates. Il s'y ajoute des bipocilles chez *Lissopocillon*. *Echinodictyum* en est dépourvu. Une Eponge antarctique rapportée au genre *Stylostichon*, *S. toxiferum* Topsent (**120**, p. 621), mais qui a des subtylostyles ectosomiques et des toxes, appartient aux *Clathriidæ*, autre famille de Pœcilosclérines. L'on peut dire que les *Anchinoidæ* combinent la charpente polyspiculée des *Desmacidonidæ* et la spiculation des *Myxillidæ*, y compris des éléments hérissants que ne produisent pas toujours ces dernières.

Les *Anchinoidæ* de la collection sont seulement au nombre de quatre, savoir :

Anchinoe fictitius (Bowerbank), 503, 1116, 1203, 2847.
Stylostichon Dendyi Topsent, 247, 899, 1052.
Stylostichon Dendyi Topsent, var. **robustum**, n. var., 1420.
S. repens Topsent, 578.
S. Arneseni Topsent, 1052.

D'après le genre *Raspailia*, qui est riche en représentants, les *Raspailiidæ*, Pœcilosclérines le plus souvent rameuses, quoique parfois massives, produisent, en principe, des mégasclère de trois sortes, les uns destinés à édifier la charpente sous forme d'un axe d'où s'élèvent vers la surface du corps des lignes dont la terminaison la rend hispide, d'autres, de position superficielle, ordinairement dressés par touffes autour des spicules d'hispidation, les autres, enfin, servent à hérisser la charpente interne. Les premiers sont presque toujours lisses et monactinaux, et, reliés par un dépôt de spongine d'abondance variable, constituent fréquemment un axe bien développé (*Raspailia* Nardo, *Syringella* O. Schmidt, *Raspaxilla* Topsent, *Hemectyon* Topsent, *Rhaphidectyon* Topsent). Chez *Aulospongus* Norman, ils se mêlent aux spicules hérissants dans la direction de la surface. Ils sont diactinaux chez *Trikentrion* Ehlers et *Axechina* Hentschel, lisses dans le premier cas, où redeviennent monactinaux ceux qui déterminent l'hispidation du corps, épineux aux deux bouts dans le second, sauf à la périphérie de l'Eponge, où ils se montrent également lisses, avec tendance à l'état monactinal. La spongine, abondante chez *Raspailia*, par exemple, peut être rare (*Rhaphidectyon*) ou manquer (*Trikentrion*). Les spicules hérissants de la charpente sont toujours des acanthostyles; ils s'implantent souvent isolément et plus ou moins clairsemés sur l'axe et sur ses émanations principales. A cet effet, ils bifurquent leur base en deux grosses épines chez *Trikentrion*. Ils se disposent, en outre, autour des lignes radiales périphériques de *Raspaxilla* en assez grand nombre pour en faire des colonnes plumeuses. Les suppléant, les acanthoxes d'*Axechina* en amènent la suppression. Ils font purement et simplement défaut aux *Syringella*. Quoique ceux de certaines *Raspailia* revêtent la forme d'oxes minces et effilés, les mégasclères ectosomiques sont ordinairement

monactinaux. Ce sont des styles simples, lisses, grêles. Ils n'ont été vus épineux que chez *Parasyringella* n. g., où leur base se couronne de fines épines. Toujours faciles à distinguer des grands mégasclères d'hispidation qu'ils accompagnent, ils se disposent d'habitude en une touffe autour de chacun de ces derniers (*Raspailia, Axechina*, *Trikentrion*, *Raspaxilla*, *Syringella*, *Parasyringella*). Assez peu nombreux chez *Hemectyon*, ils n'ont pas été vus chez *Aulospongus* et ils manquent à *Rhaphidectyon*. Le nom de ce dernier rappelle l'existence chez lui de raphides, présents aussi chez *Trikentrion* et quelques *Syringella*. Il n'y a pas d'autres microsclères dans la famille des *Raspailiidæ*, dont la pauvreté sous ce rapport est l'une des caractéristiques.

Peu nombreuses, les *Raspailiidæ* de la collection sont les suivantes :

Raspailia viminalis O. Schmidt, 802, 1262.
R. virgultosa (Bowerbank), 1052.
Parasyringella falcifera Topsent, 233, 702, 3137.
Rhaphidectyon spinosum Topsent, 1157.

Tandis que les *Hymedesmiidæ* se montrent alliées aux *Myxillidæ*, les *Euryponidæ* tiennent visiblement de près aux *Raspailiidæ*. Eponges encroûtantes à mégasclères monactinaux de deux sortes debout sur le support, elles se distinguent des *Hymedesmiidæ* d'abord en ce que leurs mégasclères principaux diffèrent nettement des acanthostyles hérissants et sont le plus souvent lisses, comme chez les *Raspailiidæ*. D'autre part, à l'inverse des *Hymedesmiidæ*, elles ont les mégasclères ectosomiques ordinairement monactinaux, et, au lieu de les coucher dans l'ectosome, elles les dressent par faisceaux autour des mégasclères principaux, à la façon des *Raspailiidæ*. Comme à certaines *Raspailiidæ*, il leur arrive de s'en passer, ce qui n'est jamais le cas chez les *Hymedesmiidæ*. La ressemblance des *Euryponidæ* avec les *Raspailiidæ* se complète de leur pauvreté en microsclères.

Les genres dont je crois pouvoir composer cette famille sont : *Eurypon* Gray, *Acantheurypon* Tops., *Cyamon* Gray, *Hymeraphia* Bowerbank, *Tethyspira* Topsent, *Tricheurypon* n. g., *Dragmatyle* Topsent, *Tylosigma* Topsent, *Sigmeurypon*, n. g., *Discorhabdella* Dendy.

La spiculation des *Eurypon*, type *E. clavatum* (Bowerbank), est à ce point semblable à celle des *Raspailia* que de jeunes *Raspailia*, avant de commencer leur axe, peuvent être prises pour des *Eurypon* : tylostyles lisses, acanthostyles, styles ectosomiques grêles. Des variations portent cependant sur ces derniers, qui, parfois abondants, peuvent demeurer rares, et qui, à l'exemple de ceux de certaines *Raspailia*, peuvent être diactinaux (*E. Lacazei*). Les *Acantheurypon*, type *A. pilosella* Topsent, ont les mégasclères principaux partiellement épineux et les subtylostyles en touffes dressées garnis d'un bouquet de fines épines sur leur base. Une espèce au moins, *A. scabiosum* Tops., rend ces subtylostyles entièrement épineux. D'autres, se comportant comme des *Raspailia* et des *Eurypon*, les remplacent par

des spicules diactinaux, qui restent lisses (*A. mucronale*, n. sp.). Les *Cyamon*, type *C. Vickersi* (Bowerbank), sont des *Eurypon* dont les acanthostyles divisent leur base en plusieurs branches au contact du support. Ainsi, dans les Eponges de ce genre que j'ai vues du banc de Campêche, ces spicules figurent des étoiles comptant de trois à cinq actines épineuses ; une seule, en réalité, pointue, représente la tige de l'acanthostyle, les autres, inclinées vers le support, un peu tylotes au bout, où se localisent les épines, proviennent d'une ramification de la base du spicule. Chez *Hymeraphia* (syn. *Mesapos* Gray), type *H. stellifera* Bowerbank, et chez *Tethyspira*, type *T. spinosa* (Bowerbank), autres modifications des acanthostyles, en même temps que disparition des mégasclères ectosomiques, à moins, en ce qui concerne *T. spinosa*, qu'une partie de ses styles grêles ne représentent des spicules ectosomiques dressés, les intermédiaires de taille entre tous ses mégasclères monactinaux lisses rendant cette distinction difficile. Les autres *Euryponidæ* produisent des microsclères. *Tricheurypon*, type *T. viride* Topsent, se caractérise par la possession de trichodragmates, peut-être compensatrice de l'atrophie des mégasclères ectosomiques. *Dragmatyle*, type *D. lictor* Topsent, pourvu aussi de trichodragmates, a conservé ses mégasclères ectosomiques, diactinaux comme ceux de certaines *Raspailia*, mais, de même que les *Syringella*, a cessé de former des acanthostyles. *Tylosigma*, type *T. campechianum* Topsent, qui manque de mégasclères ectosomiques, a les tylostyles lisses principaux de la famille, des acanthostyles dressés, clairsemés, ornés d'épines plus ou moins localisées autour de leur base, enfin des sigmates de deux tailles, dont les grands se disposent souvent par faisceaux. *Sigmeurypon*, type *S. fascispiculiferum* (Carter), manque aussi de mégasclères ectosomiques mais possède à la fois des trichodragmates et des sigmates. Des chéloïdes existent seulement, sous la forme d'isancres, dans le genre *Discorhabdella*, type *D. incrustans* Dendy. Cette Eponge a les trois sortes de mégasclères des *Euryponidæ*, en position tout à fait normale. Ses acanthostyles sont courts, à base volumineuse et à tige abrégée. Outre ses isancres à dents bien conformées, elle possède d'autres microsclères plus petits que Dendy a qualifiés d'oxydiscorhabdes (**28**, p. 376) et à cause desquels il l'a rangée parmi les Spirastrellides, mais qui, à mon sens, sont des isancres amphiastériformes, au même titre que celles de *Barbozia primitiva*. *Discorhabdella incrustans* a pour congénère l'Eponge des collections du Prince que j'ai décrite sous le nom de *Hymeraphia tuberosocapitata* (**93**, p. 113, pl. xi, fig. 6) et dont il a été trouvé un second spécimen à la station 568 (**111**, p. 162). *Discorhabdella tuberosocapitata* a les mégasclères principaux lisses de *D. incrustans*, tylostyles remarquables par leur base bosselée, qui ne leur mérite pas le nom d'acanthostyles ; ses acanthostyles hérissants ressemblent de près à leurs correspondants de *D. incrustans*, étant comme eux très courts mais robustes avec une base relativement volumineuse ; ses mégasclères ectosomiques, subtylostyles, se tiennent aussi debout dans l'ectosome autour des tylostyles. La différence radicale entre ses deux sortes de mégasclères du choanosome et la disposition de ses mégasclères ectoso-

miques concourent à l'écarter des *Hymedesmiidæ* et la dénoncent comme une Euryponide. Elle ne produit que des isancres à quatre ou six dents à chaque bout. Il est à remarquer que, seules, dans l'ensemble des *Raspailiidæ* et des *Euryponidæ*, à créer des microsclères chéloïdes, les *Discorhabdella* ne les amènent cependant pas à l'état de chèles mais à celui moins différencié d'isancres, l'une d'elles en gardant même à l'état plus primitif d'amphiasters peu modifiées.

Les treize Eponges suivantes de la collection du Prince sont des *Euryponidæ :*

Eurypon clavatum (Bowerbank), 702, 719, 1052, 3293.
E. Lacazei Topsent, 1203, 1664.
Acantheurypon pilosella Topsent, C. *9*.
A. hispidulum Topsent, 406, 837, 866, 3150, 3182.
A. mixtum n. sp., 406, 1116, 1349, 3144, 3293.
A. spinispinosum Topsent, 568.
A. incipiens n. sp., 1349.
A. scabiosum Topsent, 2214, 3144.
A. mucronale n. sp., 1420.
Hymeraphia stellifera Bowerbank, 1052.
Tricheurypon viride Topsent, 229, 1717.
Dragmatyle lictor Topsent, 719, 1349.
Discorhabdella tuberosocapitata Topsent, 229, 568.

Les *Clathriidæ* ont les mégasclères ectosomiques typiquement monactinaux, sous forme de subtylostyles à base le plus souvent couronnée d'un bouquet de fines épines; cependant, les *Echinoclathria* et quelques autres peuvent les avoir diactinaux par abréviation. Elles ont également des mégasclères choanosomiques monactinaux et ce sont, en principe, des acanthostyles, mais leurs épines peuvent s'effacer plus ou moins. Il y en a généralement de deux sortes, plus ou moins distinctes, l'une prenant part à la composition des lignes squelettiques et l'autre les hérissant. Les microsclères, ordinairement présents, sont des isochèles palmés et des toxes, ensemble ou séparément. Avec les mégasclères ectosomiques à base couronnée d'épines en son sommet, ils facilitent beaucoup la reconnaissance de ces Eponges. Il est remarquable que les *Clathriidæ* véritables ne produisent pas de sigmates. La charpente est hymédesmioïde, c'est-à-dire à acanthostyles de deux sortes dressés sur le support, chez des Clathriides très jeunes et chez certaines qui restent toujours encroûtantes. Celles-ci semblent être assez nombreuses. Je propose de les désigner sous le nom de *Leptoclathria*. Peut-être qu'à les mieux connaître on se trouvera conduit à les subdiviser. Un certain nombre de *Clathriidæ* forment des colonnes plumeuses, d'autres une charpente diversement réticulée à laquelle la spongine peut prendre une large part. Les mégasclères ectosomiques s'accumulent debout à la surface du corps des *Rhaphidophlus*; ils constituent la partie supérieure des colonnes de *Stylotellopsis*; ils passent, comme chez les *Anchinoe*, dans les fibres des *Echinochalina* et y tendent vers l'état diactinal. Les *Stylotellopsis*, *Echinonema*, par exemple, n'ont pas de microsclères.

Les genres sont nombreux dans la famille des *Clathriidæ : Microciona* Bowerbank, *Stylotellopsis* Thiele, *Dictyociona* Topsent, *Ophlitaspongia* Bowerbank, *Clathria* O. Schmidt, *Leptoclathria* n. g., *Rhaphidophlus* Ehlers, *Wilsonella* Carter, *Allantophora* Whitelegge, *Echinoclathria* Carter, *Echinochalina* Thiele, *Dictyoclathria* Topsent et un certain nombre d'autres révisés ou créés par Hallmann, notamment en 1919 (**38**).

La collection ne contient qu'un nombre restreint de *Clathriidæ* :

Microciona spinarcus Carter, 58.
Ophlitaspongia basifixa Topsent, 2534.
Leptoclathria anancora Topsent, 600.
L. haplotoxa n. sp., 801.
L. affinis Topsent, 702.
Clathria gradalis Topsent, var. **atoxa** n. var., 1203.
C. longichela n. sp., 1420.
Echinoclathria foliata (Bowerbank), 1052.
Dictyoclathria morisca (O. Schmidt), 801, 802, 806.

Le genre *Acarnus* Gray a été à juste titre mis par Dendy dans une section à part (**26**, p. 17). Avec les microsclères des *Clathriidæ*, les *Acarnidæ*, qu'il est seul à réprésenter, sont, en effet, caractérisées par leurs mégasclères ectosomiques de type franchement diactinal, des tylotes, et surtout par les cladotylotes qui leur servent de spicules hérissants et qui, lisses chez certaines espèces, épineux chez d'autres, ont été vus par Thiele sous ces deux états dans une même Eponge (**85**, p. 961).

Une Acarnide a été recueillie à deux reprises durant les campagnes du Prince : Acarnus tortilis Topsent, 594, 1203.

Les *Plocamiidæ* se caractérisent par la production d'acanthostyles plus ou moins modifiés en mégasclères diactinaux, acanthotylotes ou acanthostrongyles, de position définie. Dans les formes encroûtantes, ces spicules forment au contact du support une sorte de réseau plus ou moins serré sur lequel se plantent des mégasclères monactinaux déterminant l'hispidation de la surface. Chez les Plocamiides rameuses, ils constituent les lignes secondaires tangentielles d'une charpente choanosomique dont les mégasclères principaux composent des lignes primaires aboutissant à la périphérie. Ces dernières se réduisent, chez *Endectyon* et *Lithoplocamia*, à des bandes paucispiculées au travers d'un axe d'acanthotylostrongyles ou d'acanthostrongyles disposés en un réseau subisodictyal. Les mégasclères ectosomiques sont presque toujours monactinaux, à base fréquemment ornée de petites épines ; ils peuvent se grouper par touffes autour des mégasclères d'hispidation, à la façon de ceux des *Euryponidæ* et des *Raspailiidæ*. Dans certains cas, des mégasclères accessoires d'hispidation se dressent sur le réseau basilaire diactinal entre les mégasclères principaux. Les microsclères, souvent présents, sont, comme chez les *Clathriidæ*, exclusivement des toxes et des chéloïdes, mais, au lieu d'être toujours des isochèles palmés, ceux-ci se montrent plus variables, à l'état d'isochèles arqués, d'isancres ou d'anisochèles, par exemple.

La première Plocamiide signalée fut une espèce dressée, type du genre *Plocamia*, *P. gymnazusa* O. Schmidt (**70**, p. 62, pl. IV, fig. 17). Quoique Ridley (**85**) ne se soit pas trouvé à même d'en compléter à souhait une description trop sommaire, on peut admettre qu'elle présentait à peu près la structure précisée ensuite chez *P. novizelanica* Ridley et chez *P. manaarensis* (Carter), c'est-à-dire des lignes secondaires de mégasclères diactinaux croisées de lignes primaires de mégasclères monactinaux, avec, en plus, d'après Schmidt, des « Pinsel » ouverts à la surface, des touffes de mégasclères ectosomiques autour des mégasclères d'hispidation. Elle possèdait des mégasclères monactinaux accessoires et Ridley lui a vu des isochèles palmés et des toxes. Tout cela établit les caractéristiques du genre *Plocamia*, auquel se rattache *P. elegans* Ridley et Dendy (**67**, p. 158 et **26**, p. 77).

Heteroclathria Hallezi Topsent (**114**) en diffère moins par l'absence de touffes superficielles que par l'absence de mégasclères monactinaux accessoires. *Lissoplocamia prima* Brøndsted (**8**, p. 470, fig. 22) ne peut être accueillie sans réserve comme type d'un genre nouveau du simple fait que ses mégasclères se montrent tous lisses, quand on voit, dans la même famille, *Plocamiopsis signata*, par exemple, accuser une si forte tendance à supprimer les épines de ses spicules; le manque de chéloïdes est ce qui gênerait le plus la fusion de *Lissoplocamia* avec *Heteroclathria*.

Des autres formes massives ou rameuses, *Endectyon* Topsent et *Lithoplocamia* Dendy, dont la structure a été rappelée plus haut, se ressemblent d'autant plus que, si les mégasclères ectosomiques sont présents chez *E. tenax* (O. Schmidt) (**128**, p. 24), ils font, comme le répètera sa description complémentaire, défaut chez *E. demonstrans* Topsent, tout de même que chez *Lithoplocamia lithistoides* Dendy (**26**, p. 79, pl. XIV, fig. 6). Aucun microsclère n'y a été observé.

Parmi les formes encroûtantes, il y a lieu d'établir quelques distinctions. En principe, l'effacement des lignes primaires et secondaires les écarte du genre *Plocamia*. L'Eponge de Bowerbank *Isodictya coriacea* qui, à part cela, possède toute la spiculation des *Plocamia*, peut servir de type d'un genre *Plocamilla*. Mais *Microciona ambigua* Bowerbank et *Hymeraphia microcionides* Carter rentrent évidemment dans un autre genre, *Plocamiodina*, à cause de leurs tornotes ectosomiques et surtout de leurs microsclères, qui sont des isochèles arqués. Les espèces encroûtantes, dépourvues de microsclères, telles que *Dirrhopalum Carteri* Duncan (**30**, p. 488) ne peuvent être rapprochées avec plus de certitude des *Plocamilla* que d'espèces produisant des anisochèles ou des isancres; il convient donc de les tenir à part, dans un genre *Plocamione*. Pour les Plocamiides encroûtantes pourvues d'anisochèles spéciaux et de toxes, j'ai établi le genre *Plocamiopsis* (**111**, p. 155). La collection en contient d'autres à mégasclères ectosomiques diactinaux et à isancres dont il est fait un genre *Plocamiancora*.

Dendy, qui a conçu le premier le groupe des Plocamiides (**26**, p. 76), y faisait aussi rentrer le genre *Damiria* Keller (**44**^{bis}). Mais Weltner et Lundbeck en ont d'un

commun accord fixé la place parmi les Réniérides. *Damiria australiensis* Dendy (**20**, p. 28) est, en réalité, une *Dendoricella*. De même, *Plocamia massalis* Dendy (**26**, p. 78, pl. XIV, fig. 5), que son auteur reconnaissait n'être pas une *Plocamia* typique, diffère absolument de tout ce qui précède. La simplicité de son squelette porterait à voir encore en elle quelque Myxillide, voisine de *Dendoricella*, mais la première à posséder des isochèles palmés, d'après ce qui a été remarqué en traitant des Hymédesmiides.

Les *Plocamiidæ* faisant partie de la collection sont :

Plocamia elegans (Ridley et Dendy), 226, 882.
Plocamionida ambigua (Bowerbank), C. *14*.
P. microcionides (Carter), 161, 1052.
P. — — var. **achelata** Topsent, 702, 1420, 3144.
Plocamione dirrhopalina Topsent, 2210.
Plocamiopsis signata Topsent, 702, 3182.
P. — — — var. **mitis** Topsent, 719, 2210.
Plocamiopsis signata Topsent, var. **paupera** n. var., 866.
Plocamiancora denticulata Topsent, 1116, 1420, 3150.
Endectyon demonstrans Topsent, C. *8*.

Les *Ectyonidæ* Vosmaer *str. s.* ne produisent ni mégasclères ectosomiques ni microsclères, seulement des mégasclères épineux, en rapport direct avec une charpente de fibres cornées, et les uns contenus dans certaines de ces fibres, les autres les hérissant toutes, isolément ou par groupes plus ou moins importants. Ce sont des acanthostyles à épines rangées par verticilles dans le genre *Ectyon* Gray, qu'une suggestion de Carter fait souvent tenir, peut-être à tort, pour synonyme de *Agelas* Duchassaing et Michelotti. Carter a proposé le genre *Ectyonopsis* pour une Eponge australienne dont les spicules, à épines non verticillées mais éparses, sont des acanthostrongyles à l'intérieur des fibres et des acanthostyles à leur surface.

Cette petite famille n'a pas de représentant parmi les nombreuses Eponges du Prince.

On a souvent fait usage de son nom dans un sens beaucoup plus large, l'appliquant à toutes les Pœcilosclérines dont la charpente se complique de mégasclères hérissants internes, mais, habituelle dans certaines familles de *Pœcilosclerina*, cette structure ectyonide est simplement occasionnelle chez des membres de plusieurs autres (*Cœlosphæridæ, Crellidæ, Myxillidæ*) et ne peut logiquement servir de base à une subdivision de l'ordre en deux sous-ordres.

C'est, enfin, parmi les *Pœcilosclerina* que paraît rentrer le mieux la famille des *Rhabderemiidæ*, curieuse à divers titres et d'affinités obscures. Deux genres la composent, *Rhabderemia* Topsent et *Rhabdosigma* Hallman, avec onze espèces, si tant est que toutes celles qui ont été dénommées soient valables. La spiculation ne comprend de mégasclères que d'une seule sorte, caractéristiques, monactinaux, à base toujours, quoique à des degrés divers, brusquement coudée et tordue, des rhabdostyles. Une courbure assez brusque à quelque distance de leur base commu-

nique, il est vrai, une allure assez analogue aux styles dérivés d'oxes de plusieurs *Bubaridæ*, mais il s'agit pour les rhabdostyles, au lieu d'une flexion primitive, d'une différenciation secondaire tellement déterminée que, dans toutes les espèces où ils se chargent d'épines, leur portion basilaire reste nue. Plusieurs *Rhabderemiidæ* ne sont connues qu'à l'état encroûtant ; d'autres deviennent massives, plus ou moins libres. Chez les plus minces, les rhabdostyles se tiennent solitaires, debout sur le support, causant une hispidation plus ou moins nette. Quand le corps doit acquérir quelque épaisseur, on les voit se grouper par faisceaux, puis constituer des colonnes plumeuses, parfois serrées les unes contre les autres et que de la spongine peut consolider. La torsion de leur base donne à ces spicules la faculté de se tenir entre eux. Leur tige, droite, à pointe bien formée, joue en même temps un rôle de défense.

Les *Rhabderemiidæ* ne produisent pas de chèles, ni rien qui leur ressemble. Elles se montrent cependant pourvues de microsclères, qui peuvent être des microstyles, des toxes et des sigmates. Les toxes sont souvent de forme particulière, deux fois courbés et tendant à orienter leurs extrémités suivant deux lignes parallèles ; je les ai, dans ce cas, qualifiés de thraustoxes. De même, leurs sigmates sont souvent flexueux au point de rappeler les sigmaspires des *Sigmatophora*, mais avec des bouts toujours pointus. Une espèce nouvelle, *Rhabderemia mutans*, montre que ces divers organites dérivent les uns des autres (Pl. x, fig. 21). Dendy avait déjà soupçonné ces transitions chez *R. coralloides*, dont il dit (**28**, p. 358) que les thraustoxes « seem to pass by intermediate forms and sizes into sigmata, very much « contorted, often twisted into the form of calipers. » Des toxes bien conformés n'ont été vus que chez *Rhabderemia toxigera* (Pl. x, fig. 23) et de véritables sigmates que chez les *Rhabdosigma*, qu'ils caractérisent. Les microstyles font défaut à ces *Rhabdosigma* mais aussi à *Rhabderemia fascicularis*. Les toxes et thraustoxes manquent chez *Rhabderemia minutula*, ainsi que chez *R. indica* et *R. prolifera*, qui n'en sont peut-être que des variétés. Les sigmates sont toujours présents et les deux *Rhabdosigma* décrites (si toutefois il s'agit d'espèces distinctes) en possèdent de deux tailles.

Un tableau des *Rhabderemiidæ* connues fait ressortir ces variations :

Rhabderemiidæ	Rhabdostyles	Microstyles	Toxes	Sigmates
G. *Rhabderemia*				
R. minutula (Carter) 1876	lisses	lisses ou raboteux	o	petits, très tordus
R. Guernei Topsent 1892	lisses	lisses	thraustoxes	id.
R. toxigera Topsent 1892	lisses	lisses	toxes	id.
R. spinosa Topsent 1896	épineux	lisses	?oxes centrotylotes	id.
R. indica Dendy 1905	lisses	raboteux	o	id.
R. prolifera Annandale 1915	lisses	lisses	o	id.
R. coralloides Dendy 1924	épineux	raboteux	thraustoxes	id.
R. mutans Topsent 1927	épineux	raboteux	thraustoxes	id.
R. fascicularis Topsent 1927	épineux	o	thraustoxes	id.
G. *Rhabdosigma*				
R. intexta (Carter) 1876	épineux	o	o	de deux sortes
R. mammillata (Whitelegge) 1907	épineux	o	o	id.

La collection du Prince contient cinq de ces Rhabdérémiides, dont trois inconnues par ailleurs :

Rhabderemia minutula (Carter), 703, 3293.
R. Guernei Topsent, 229.
R. mutans Topsent, 2214.
R. fascicularis Topsent, 2210.
Rhabdosigma intexta (Carter), 1116.

L'ordre des *Haplosclerina* complète, avec ceux des *Hadromerina*, *Halichondrina* et *Pœcilosclerina*, la sous-classe des *Monaxonellida*. Les Eponges dont il se compose ont les mégasclères typiquement diactinaux, d'une seule sorte, ordinairement à l'état d'oxes. Chez nombre de Réniérines et de Chalinines, ceux-ci, abrégeant leurs pointes, passent à l'état de strongyles. Il est plus rare de les voir n'en émousser qu'une et figurer des styles. Elles restent, en majorité, dépourvues de microsclères, ou bien elles en produisent de peu variés, sigmates, toxes, microxes et raphides, toujours à l'exclusion des asters et de leurs dérivés plus ou moins directs, chéloïdes et discorhabdes. Leur charpente choanosomique s'établit de différentes façons sans jamais s'armer de spicules hérissants. La spongine peut intervenir pour une part importante dans sa constitution.

L'ordre ne comprend que la famille des *Haploscleridæ* Topsent, admise par la plupart des auteurs. Elle est très vaste et ne comporte cependant que peu de divisions. Celles qu'on y pratique sont même des plus artificielles. Ainsi, la sous-famille des *Gelliinæ* Ridley et Dendy, a reçu conventionnellement toutes les Haplosclérides produisant des microsclères, telles que *Gellius*, Gray, *Rhaphisia* Topsent, *Gelliodes* Ridley, *Oceanapia* Norman, *Toxochalina* Ridley, *Microxina* Topsent, *Strongylophora* Dendy. Mais il y a dans cet ensemble matière à critiques. La limite entre *Gellius* et *Gelliodes* est parfois difficile à saisir. Les affinités de *Toxochalina* avec les *Chalininæ* ont été déjà soulignées. Celles de *Oceanapia* avec *Phlœodictyon* sont à peine douteuses. Les microxes des *Strongylophora* ne sont pas de véritables microsclères mais des mégasclères réduits en même temps que modifiés, et je tiens le genre *Strongylophora* pour synonyme de *Petrosia*. Les *S. durissima* Dendy (**21**, p. 141, pl. IX, fig. 1) et *S. corticata* Wilson (**144**, p. 392, pl. 48, fig. 2, 7) ont bien pour spicules principaux la première exclusivement et la seconde surtout des strongyles au lieu d'oxes, mais des différences de même nature s'observent parmi les *Phlœodictyon* et nous verrons *Petrosia crassa* (Carter) remplacer à l'occasion ses oxes par des strongyles ; enfin, chez les prétendues *Strongylophora* comme chez les *Petrosia*, y compris *P. dura* Nardo, on remarque, semés à la périphérie condensée du corps, des microstrongyles et des microxes, en abondance variable, ensemble ou séparément.

On distingue quelquefois une sous-famille des *Phlœodictyinæ* Ridley et Dendy pour l'écorce différenciée et les fistules aquifères des *Phlœodictyon*, mais, comme Lundbeck (**56**), je place plus volontiers ce genre à côté de *Petrosia* dans la sous-

famille des *Renierinæ* Ridley et Dendy, où entrent notamment : *Reniera* O.Schmidt, *Pellina* O. Schmidt, *Menanetia* Topsent, *Petrosia* Vosmaer, *Phlœodictyon* Carter, *Calyx* Vosmaer, *Cladocroce* Topsent, *Metschnikowia* Grimm, *Damiria* Keller. Wilson (**144**, p. 409) admet *Trachyopsis* Dendy dans les *Renierinæ*. Je partage plutôt l'opinion de Hentschel, qui le rapproche (**41**, p. 408) des *Axinyssa* et *Pseudotrachya*, ici au nombre des *Axinellidæ*. De structure variée, les *Renierinæ* n'ont en commun que la simplicité de leur spiculation, ordinairement lisse, et celle-ci n'est exempte de banalité que dans les *Metschnikowia* et les *Damiria*. La spongine y est généralement peu développée. Cependant, dans le genre *Reniera*, chef de file du groupe par ancienneté, son abondance relative dépend, chez certaines espèces, de dispositions individuelles commandées par le milieu. Dans beaucoup d'ouvrages, des fragments de ces *Reniera* sans particularité digne d'attention sont laissés indéterminés parce que, depuis longtemps déjà, la difficulté d'en caractériser les espèces s'est fait sentir. La richesse en *Reniera* de la faune littorale de l'Europe occidentale a décelé l'inexactitude des notions anciennes de fixité de taille de leurs oxes, de constance de leur couleur et de leur consistance et d'uniformité de leur structure. Aussi, ces Eponges, pour la plupart communes, comptent-elles, pour le moment, parmi les moins bien connues. Aux exemples que j'ai fournis à différentes reprises de variations de nos *Reniera*, aux suggestions que j'ai avancées dès 1894 (**95**), à propos de quelques espèces de la monographie de Bowerbank, vient de s'ajouter la série d'observations de Burton (**12**) contrôlées par étude d'Eponges ayant servi à des descriptions. Même s'il y est procédé avec circonspection, la réduction de leur nombre qui doit en résulter n'apportera peut-être pas toute la facilité souhaitable à la reconnaissance des espèces, parce que de chacune les variations multiples rendront malaisée la tâche de dégager la caractéristique. Il convient de noter que la limite est parfois insaisissable entre les *Reniera* et les *Chalininæ*. Or, comme l'a dit Dendy (**21**, p. 148), les membres de cette autre sous-famille, de Ridley et Dendy, se prêtent eux-mêmes très mal à une classification naturelle.

En empruntant ces subdivisions arbitraires, on peut dresser le tableau ci-dessous des *Haploscleridæ* de la collection du Prince. Sauf en ce qui concerne *Rhaphisia spissa*, les *Cladocroce*, *Metschnikowia* et *Damiria*, les nouveautés y sont d'intérêt médiocre. Il n'est pas impossible que le nombre relativement élevé des *Phlœodictyon* subisse quelque réduction quand d'autres matériaux les auront fait mieux connaître.

S.-f. *GELLIINÆ*

Gellius fibulatus O. Schmidt, 58, 899.
G. angulatus (Bowerbank), 226, 600, 899.
G. vagabundus O. Schmidt, C. 7.
G. luridus Lundbeck, 2210, 2214.
G. tener Topsent, 1420.
G. binarius Topsent, 3293.
Rhaphisia spissa Tops., 247, 597, 600, 899.
Gelliodes fayalensis Topsent, 226, 882.
G. — var. **minor** n. var., 801.

Gelliodes bifacialis Tops., 597, 899, 2210.
Oceanapia robusta (Bowerbank), 226, 899, 3293.

S.-f. *Renierinæ*

Phlœodictyon fistulosum (Bowerbank), 234, 600, 899, 2210, 2214.
P. coriaceum Topsent, C. 7.
P. elongatum Tops., 247, 866, 1420, 3293.
P. reticulatum Topsent, 600.
P. æreum Topsent, 1349.
P. medium n. sp., 1717.
P. nodulosum n. sp., 2210.
Petrosia dura (Nardo), 1152, 1264.
P. crassa (Carter), C. 7.
P. variabilis Ridley, 229, 234.
P. friabilis Topsent, 58, 60, 105, 226, 882.
Calyx nicæensis (Risso), 3676.
Cladocroce fibrosa Topsent, 233.
C. spathiformis Topsent, 578.
C. osculosa Topsent, 2720.
Metschnikowia spinispiculum (Carter), 899, 1116, 1349, 3150.
M. Filholi Topsent, 105, 584, 866, 899.
Damiria testis n. sp., 1898.
Reniera simulans (Johnston), 801, 3680.
R. cratera O. Schmidt, 1152.
R. indistincta Bowerbank, 53, 226.
R. implexa O. Schmidt, 226, 600, 866, 899.
R. ventilabrum Fristedt, 1012.
R. tubulosa Fristedt, 1074.
R. tenera Marenzeller, 1052.
R. tufa Ridley et Dendy, 60.
R. foraminosa Topsent, 899.
R. spongiosa Topsent, 1349.
R. utriculus Topsent, 224.

S.-f. *Chalininæ*

Chalinula Montagui (Fleming), 226, 801.
Chalina oculata (Pallas), 271.
C. intersepta n. sp., 1152.
Siphonochalina crassa Topsent, 3681, 3682.
Pachychalina Schmidti Lundbeck, 1043.

On a depuis longtemps noté la tendance de certaines Chalinines à restreindre leur production de spicules et à la compenser par une large prédominance de la spongine dans la constitution de leur charpente. Il en est qui vont jusqu'à la supprimer, répondant alors éventuellement au signalement de certaines Dictyocératines. Burton en signalait récemment un exemple dans nos mers (11) où les Chalinines sont pauvrement représentées. Les affinités des Reniérines et des Chalinines avec une partie au moins des Eponges cornées sont tellement évidentes qu'inscrire ces dernières à la suite des Subéritides et les Haplosclérides à la suite des Tétillides, comme l'a fait Dendy, ne paraît, je le répète, une conception gravement erronée. A plusieurs reprises, Dendy a qualifié de primitives des *Haplosclerida*. Cette appréciation ne se justifie nullement. Elles ont, il est vrai, une spiculation simple, mais la suppression des asters et de leurs proches dérivés, l'organisation de leur charpente suivant le mode réticulé et l'utilisation croissante de la spongine leur sont tout le contraire de caractères primitifs. On ne peut pas dire que, pour les acquérir, les Haplosclérines aient profité beaucoup dans leur évolution des perfectionnements acquis par les Pœcilosclérines. Il est à présumer qu'elles sont plus directement dérivées des Halichondrines, et, dans l'ensemble, le rapprochement fait par Hentschel (11) des Axinellides et des Ciocalyptides, à son

sens, avec les Gelliides et les Chalinides ne prête guère à la critique. Cette continuité se trouve interrompue, dans le système ici proposé, par la nécessité de ménager une place aux Pœcilosclérines parmi les Monaxonellides, tout en conservant la liaison de celles-ci avec les Tétractinellides, d'une part, par les Halichondrines et les Hadromérines, et, d'autre part, avec les Cératellides par les Haplosclérines.

Les Eponges cornées ou *Ceratellida* constituent la troisième sous-classe des *Demospongiaria*. Elle se divise en deux ordres fort judicieusement dénommés par Minchin : les *Dictyoceratina*, dont les fibres s'anastomosent en un réseau continu, et les *Dendroceratina*, à fibres dendritiques indépendantes ou lâchement anastomosées, parfois avec spicules cornés.

Le premier, de beaucoup le plus riche, est un groupe polyphylétique et, par suite, hétérogène. L'origine des *Druinellidæ* et des *Aplysinidæ*, par exemple, y reste à établir.

J'ai essayé ailleurs (**114** bis) d'établir la composition du second, en y comprenant le genre *Megalopastas* Dendy, au sujet duquel l'étude des *Velinea* a depuis modifié mon appréciation.

L'idée de Lendenfeld de rapprocher *Halisarca* Dujardin de *Aplysilla* F.-E. Schulze, dans l'hypothèse de leurs affinités communes avec les Hexactinellides, n'est certainement pas fondée. On sait que les Eponges sans squelette appartiennent à des groupes très divers : *Oscarella* Vosmaer est une Homosclérophore sans spicules, les *Chondrosia* Nardo sont des Chondrosiides sans asters et les *Hexadella* Topsent des Darwinellides sans fibres. Les *Halisarca* et *Bajulus* Lendenfeld diffèrent nettement de toutes ces Eponges par leur organisation et n'ont pas encore leurs places marquées de façon satisfaisante dans la classification.

Les *Ceratellida* recueillies par le Prince sont peu nombreuses. La moitié d'entre elles ont été prises en Méditerranée, surtout aux environs de Monaco et de Toulon, mais plusieurs se sont retrouvées à Madère ou aux îles du Cap Vert ou proviennent uniquement de cet archipel. Les bancs semés dans l'Atlantique entre Madère et le S. du Portugal en ont aussi fourni plusieurs. Une *Velinea* et une *Aplysilla* sont seules considérées comme nouvelles.

DICTYOCERATINA

SPONGELIIDÆ

Spongelia fragilis (Montagu), C. *6*.
S. pallescens O. Schmidt, var. lobosa F. E. Schulze, 1203.
S. avara O. Schmidt, 3666.
Velinea repens n. sp., 1152.
V. ramodigitata Topsent, 882, 1203.

SPONGIIDÆ

Euspongia officinalis (Linné), var. lamella F. E. Schulze, 3692.
Euspongia officinalis (Linné), var. nitens (O. Schmidt), 1203.

Euspongia officinalis (Linné), var. tubulosa F. E. Schulze, 801, 1264.
Hippospongia equina (O. Schmidt), var. elastica F. E. Schulze, 1262.

Stelospongiidæ

Stelospongia scalaris (O. Schmidt), 1262, 1264.
Oligoceras collectrix (F. E. Schulze, 801, 1264.
Hircinia variabilis (O. Schmidt), 359, 1203, 1264.
Hircinia variabilis (O. Schmidt), var. dendroides (O. Schmidt), 801, 899.
H. (Sarcotragus) spinosula O. Schmidt, 1264, 3122.

Dendroceratina

Darwinellidæ

Aplysilla sulfurea F. E. Schulze, 633.
A. psammophila n. sp., 1304.
A. arenosa Topsent, 1203.
Hexadella dedritifera Topsent, 882, 960.

L'addition des listes partielles dressées dans les pages précédentes montre l'importance de la collection de Spongiaires que le Prince Albert Ier de Monaco a réunie au cours de ses diverses campagnes. Elle se monte à 485 espèces ou variétés, dont il est compté 233 espèces et 18 variétés nouvelles, Calcaria non comprises.

La sous-classe des *Monaxonellida* en comprend environ les trois quarts (367 espèces ou variétés). Les regroupements et les divisions nouvelles qui viennent d'être discutés imposent la nécessité de remplacer par le suivant le tableau synoptique présenté d'elle dans le fascicule xxv (**111**, p. 18) :

Sous-Classe MONAXONELLIDA Dendy

I. Ordre *HADROMERINA* Topsent

1 Famille Chondrosiidæ F. E. Schulze.
2 Famille Coppatiidæ Topsent.
3 Famille Tethyidæ J. E. Gray.
4 Famille Timeidæ n. f.
5 Famille Clionidæ J. E. Gray.
6 Famille Spirastrellidæ Ridley et Dendy.
7 Famille Polymastiidæ Vosmaer.
8 Famille Suberitidæ O. Schmidt.
9 Famille Stylocordylidæ Topsent.
10 Famille Spongosoritidæ n. f.

II. Ordre *HALICHONDRINA* Vosmaer

1 Famille Axinellidæ Ridley et Dendy.
2 Famille Astraxinellidæ Dendy.
3 Famille Heteroxyidæ Dendy.
4 Famille Bubaridæ Topsent.

III. Ordre *PŒCILOSCLERINA* Topsent

1 Famille Desmacidonidæ *str. s.*
Sous-Familles : α *Desmacellinæ* Ridley et Dendy, β *Hamacanthinæ* Ridley et Dendy, γ *Mycalinæ* Lundbeck.
2 Famille Latrunculiidæ Topsent.
3 Famille Cœlosphæridæ Hentschel (*emend.*)
4 Famille Crellidæ Hentschel (*emend.*)
Sous-Familles : α *Crellinæ* n. s. f., β *Spanioploninæ* n. s. f.
5 Famille Myxillidæ n. f.
Sous-Familles : α *Myxillinæ* n. s. f., β *Tedaniinæ* Ridley et Dendy.
6 Famille Hymedesmiidæ n. f.
7 Famille Anchinoidæ n. f.
8 Famille Raspailiidæ Hentschel (*emend.*)
9 Famille Euryponidæ n. f.
10 Famille Clathriidæ Hentschel.
11 Famille Acarnidæ n. f.
12 Famille Plocamiidæ n. f.
13 Famille Ectyonidæ Vosmaer.
14 Famille Rhabderemridæ Topsent.

IV. Ordre *HAPLOSCLERINA* Topsent

1 Famille Haplosceridæ Topsent.
Sous-Familles : α *Gelliinæ* Ridley et Dendy, β *Renierinæ* Ridley et Dendy, γ *Chalininæ* Ridley et Dendy.

PARTIE DESCRIPTIVE

Classe TRIAXONIA, F. E. Schulze

Ordre *HEXACTINELLIDA*, O. Schmidt

I. Sous-Ordre *Hexasterophora*, F. E. Schulze

Famille EUPLECTELLIDÆ, J. E. Gray

Sous-Famille EUPLECTELLINÆ, Ijima

Genre **Euplectella**, Owen

Euplectella suberea, Wyville Thomson

Campagne de 1897 : Stn. 778, profondeur 2225^{m}. Côtes du Maroc. Deux spécimens et un lambeau.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Deux spécimens soudés dont la moitié inférieure manque.

Sous-Famille CORBITELLINÆ, Ijima

Genre **Regadrella**, O. Schmidt

Regadrella phœnix, O. Schmidt

(Pl. 1, fig. 5)

Campagne de 1911 : Stn. 3137, profondeur 1330^{m}. Près Santa Maria (Açores). Un fragment macéré.

Moins informe que celui de la Station 242, que j'avais d'abord rapporté à *Rhabdodictyon delicatum* O. Schmidt (**93**, p. 25, pl. v, fig. 1) mais dont je crois avoir reconnu plus tard la véritable nature (**101**, p. 276), ce fragment représente une base d'individu, sous forme d'un plateau d'environ 15^{mm} de diamètre, épais de 2 à 5^{mm}, du bord duquel se détache d'un côté, horizontalement, une portion de lame solide, treillissée, à larges perforations. L'amorce d'une lame semblable existe aussi du côté opposé.

La détermination spécifique de tels fragments demeure incertaine. Cependant, tandis que le premier était totalement décharné, la plaque fixatrice du second contenait dans sa concavité un peu de chair molle provenant apparemment d'une sorte de régénération locale. Des microsclères propres à cette Eponge il n'a été possible d'y mettre en évidence que des floricomes et des graphiocomes, d'ailleurs nombreux. L'absence des autres est à rapprocher des curieux exemples que j'ai notés ailleurs (**111**, p. 39 et **113**, p. 377) d'individus issus de la base de *Regadrella phœnix* mortes et auxquels les onychasters font défaut.

Genre **Rhabdodictyon,** O. Schmidt

Rhabdodictyon delicatum, O. Schmidt

(Pl. 1, fig. 13)

Campagne de 1905 : Stn. 2133, profondeur 2422^{m}. Une base macérée de spécimen.

F. E. Schulze s'est décidé à laisser de côté cette espèce, O. Schmidt en ayant donné une description insuffisante (**72**, p. 46, pl. VII, fig. 3 A) que de nouveaux matériaux n'ont pas permis de compléter. Le *Challenger* en a recueilli aux Bermudes plusieurs bases entièrement macérées, dont l'une a été figurée (**74**, pl. XX, fig. 1). Ce sont de petites coupes grêles, presque tubuleuses, à base étroite et pleine, à parois perforées de nombreux trous arrondis. Le spécimen de la Station 2133 est évidemment de même nature. Si dépourvu qu'on se trouve encore de détails au sujet de *Rhabdodictyon delicatum,* on doit convenir qu'il s'agit d'une Eponge reconnaissable à sa forme générale. Sa structure indique assez qu'on peut la maintenir parmi les Euplectellides.

Genre **Hertwigia,** O. Schmidt

Hertwigia falcifera, O. Schmidt

(Pl. 1, fig. 4)

Campagne de 1911 : Stn. 3140, profondeur 1378^{m}. Près de San Miguel. Un spécimen complètement macéré.

C'est le quatrième spécimen connu de cette admirable Euplectellide et le plus grand de tous.

Le *Blake* n'avait obtenu du type, près de l'île Dominique, par 1117^{m}, que la base, haute de 95^{mm} seulement (**72**, pl. VIII, fig. 8). Mais elle était en partie charnue, ce qui permit à F. E. Schulze d'en décrire les microsclères d'après un fragment (**75**, p. 22, pl. III, fig. 7-13).

Un fort beau morceau, partie épanouie d'un grand spécimen, fut ensuite dragué par l'*Hirondelle*, en 1888, aux Açores (Stn. 213), par 1384^{m} (**93**, p. 25, pl. V, fig. 10).

Presque entièrement macéré, il avait cependant conservé un peu de chair où je réussis à étudier ses mégasclères.

C'est un morceau semblable, long de 33 centimètres mais totalement décharné que la *Valdivia* a recueilli aux îles du Cap Vert, dans le N. de Boa Vista, par 1694^{m} (**78**, p. 23, pl. v, fig. 2 et 3).

Dans le même état de macération, le second spécimen de la collection du Prince mérite quand même une illustration, au moins très réduite, de son ensemble, comme donnant mieux que les autres une idée de la configuration générale de l'Eponge (Pl. 1, fig. 4). On le voit basé sur une colonie d'*Oculina* à laquelle se mêlent, invisibles du côté photographié, quelques *Desmophyllum*. Comme au type, une attache étroite, répétée toutefois, à un support solide lui a donc suffi. Il y a acquis un grand développement puisque ce que l'engin et les manipulations ultérieures en ont épargné mesure 42 centimètres de long, 12 à 27 centimètres de haut et 12 à 22 de large. Cette volumineuse masse de dentelle siliceuse tuyautée affecte une forme vaguement naviculaire, sa partie supérieure s'évidant suivant son grand axe en une gorge profonde entre deux lobes latéraux épais. Sa mort datait d'un certain temps déjà, plusieurs Polypiers monozoïques ayant poussé depuis, disséminés, à sa surface, ainsi que des Eponges de petite taille et variées, une *Melonanchora elliptica*, une *Pœcillastra compressa*, un *Gellius vagabundus* var. et deux Hexactinellides, l'une, variété d'une Leucopsacide du Japon, *Leucopsacus scoliodocus* var. *retroscissus*, l'autre, Rossellide nouvelle, *Rossella nodastrella*.

Famille LEUCOPSACIDÆ, Ijima

Genre **Leucopsacus,** Ijima

Leucopsacus scoliodocus, Ijima; var. retroscissus, Topsent

(Pl. 1, fig. 3 et Pl. iv, fig. 1)

Campagne de 1911 : Stn. 3140, profondeur 1378^{m}. Près San Miguel. Un spécimen desséché, sur un squelette de *Hertwigia falcifera*.

C'est la troisième fois que cette Eponge décrite en 1903 (**43**, p. 46, pl. iii, fig. 27-37) est rencontrée dans l'Atlantique, et cela à l'état d'une variété que j'ai fait connaître en 1904 (**113**, p. 372).

Le *Talisman* en a recueilli d'abord aux îles du Cap Vert, par 633-598^{m} de profondeur, un spécimen fixé sur un fragment d'*Aphrocallistes*.

J. Stephens en a mentionné un second, dragué sans support dans le S.-W. de l'Irlande par 661-672 brasses (**82**, p. 3, pl. iv, fig. 2).

Celui des parages de San Miguel est un sac piriforme à orifice cloacal large, à parois d'épaisseur inégale, logé dans des entonnoirs de la charpente macérée de l'*Hertwigia* décrite plus haut et y adhérant par une plaque basidictyonale percep-

tible au bas de la figure (Pl. I, fig. 3), mais, dans la réalité, mieux délimitée, plus dense et opaque.

Dans tous les cas, la spiculation diffère de celle des spécimens japonais en ce que les discohexactines y affectent deux formes, celle observée par Ijima, à disques portant en leur bord quatre ou cinq dents assez courtes et de courbure simple (Pl. IV, fig. 1 c) et celle qui caractérise la variété *retroscissus*, à disques armés de dents longues, fines, flexueuses et très écartées de l'actine correspondante (Pl. IV, fig. 1 b). En minorité dans le spécimen irlandais, les discohexactines de la seconde forme deviennent à ce point prédominantes dans celui de San Miguel que les autres ne s'y retrouvent pas aisément.

Les pentactines et hexactines libres sont plus faibles dans le spécimen des Açores que dans celui du Cap Vert, leurs actines n'atteignant pas 600 μ de longueur sur 20 μ d'épaisseur au lieu de 2^{mm}, 2 sur 40 μ. La plaque basale se compose de mégasclères unis en réseau dictyonal à mailles étroites, inégales, irrégulières. Les éléments, épais de 15 à 20 μ, en sont, conformément à la description d'Ijima (**43**, p. 50) et comme dans le spécimen du *Talisman*, parsemés d'épines droites et fines atteignant 30 μ de longueur (Pl. IV, fig. 1^a).

Tous les microsclères énumérés par Ijima dans la forme typique, y compris ceux appelés tylfloricomes, existent dans les deux spécimens que j'ai eu l'occasion d'étudier.

Genre **Oopsacas,** Topsent

Leucopsacides de petite taille ne possédant d'autres microsclères que des discohexasters à disques garnis de dents courtes.

Oopsacas minuta, Topsent

(Pl. IV, fig. 2 et 9)

1927. *Oopsacas minuta*, Topsent (**134bis**), p. 1.

Campagne de 1894 : Stn. 406, profondeur 924^m. Détroit de Gibraltar. Deux spécimens.

Ce sont deux petites Eponges, blanches dans l'alcool, l'une ellipsoïdale, longue de 5^{mm}, large de $3^{mm}5$, l'autre presque sphérique, de 4^{mm} de diamètre. Elles ont un orifice apical circulaire assez large. Leur surface est complètement lisse. Leurs parois assez épaisses ont une limite irrégulière du côté de la cavité cloacale, celle-ci restant spacieuse, et la section en rappelle assez bien celle figurée par Ijima d'après *Leucopsacus scoliodocus* (**43**, pl. III, fig. 28). Par malheur, toutes deux ont été détachées de leur support. La plus longue en conserve seulement des vestiges, des impuretés brunâtres et un lambeau de Pœcilosclérine, mais il ne s'est trouvé à ce niveau ni trace d'une plaque basidictyonale ni spicules libres différents de ceux du reste du corps.

La structure est caractéristique des Leucopsacides. Le squelette dermique consiste en *pentactines* un peu plus fortes que les spicules internes. Elles se disposent exactement à la surface du corps et, par leurs actines tangentielles, qui chevauchent sur leurs correspondantes, y dessinent un réseau à mailles quadrangulaires, (Pl. IV, fig. 9[a]). Leur actine proximale est un peu plus longue (245 μ) que les autres (190 μ, par exemple). L'épaisseur des unes et des autres est souvent de 11 μ. Toutes sont droites, avec une ornementation discrète d'épines très basses, espacées, un peu nombreuses dans la première moitié de leur longueur, puis raréfiées et enfin remplacées par de toutes petites épines qui se serrent autour de leur extrémité sans en augmenter la grosseur (Pl. IV, fig. 2).

Il n'existe pas de spicules hypodermiques.

Ceux du parenchyme sont, jusqu'à la cavité cloacale, des ***hexactines*** à actines normalement droites, souvent inégales, épaisses de 7 μ au plus, douées de la même ornementation que les pentactines. Il s'y ajoute, parfois disposées par paquets très maigres, suivant le grand axe du corps et surtout nombreux vers sa base, des *diactines* longues mais grêles (4 μ), à bouts obtus, finement épineux.

Les microsclères, assez nombreux, sont, comme on le voit (Pl. IV, fig. 9[b] et 9[c]), des discohexasters de deux sortes : 1° des *discohexasters* sphériques, semblables à celles de *Leucopsacus scoliodocus* (**43**, pl. III, fig. 32) et de 45 μ au plus de diamètre ; 2° des *discohexasters* à groupes d'actines secondaires mieux dégagés, en calices sur les primaires, semblables à celles de *Leucopsacus orthodocus* (**43**, pl. III, fig. 17), à 5, 6 ou 7 actines par groupe, et d'un diamètre maximum de 55 μ.

Au total, la spiculation d'*Oopsacas minuta* est la plus simple observée parmi les Leucopsacides.

Famille ROSSELLIDÆ, F. E. Schulze

Sous-Famille Rossellinæ, F. E. Schulze

Genre **Asconema,** Saville Kent

Asconema setubalense, Saville Kent

Campagne de 1894 : Stn. 475, profondeur 552[m]. Côte du Portugal, à 18 milles environ du cap Sines. Deux petits lambeaux.

Genre **Rossella,** H. J. Carter

Rossella nodastrella, Topsent

(Pl. III, fig. 22 et Pl. IV, fig. 3)

Campagne de 1911 : Stn. 3140, profondeur 1378[m]. Près de San Miguel. Un spécimen desséché, sur un squelette de *Hertwigia falcifera*.

Il a déjà fait l'objet d'une note (**122**).

La dessiccation a probablement contribué à blanchir cet individu ; peut-être l'a-t-elle légèrement déformé. Il est sacciforme, comme ses congénères, et porte à leur exemple, sur de légers conules, des bouquets de diactines saillantes ; çà et là, même, quelques pentactines hypodermiques dépassent sa surface, mais il manque de touffe fixatrice et, attaché directement par sa base au réseau dictyonal de l'*Hertwigia*, il adhère, en outre, en deux points, par ses côtés, au cornet qui l'enveloppe. Haut de 33^{mm} environ, il a tout au plus 18^{mm} de largeur dans son tiers supérieur. Son orifice cloacal, de 6^{mm} de diamètre, béant, sans frange marginale, dessert une cavité large et profonde. Les parois du corps sont, de la sorte, assez minces.

L'Eponge, en pleine vie, sans doute, quand elle fut recueillie, a toute sa spiculation bien en place.

Les spicules dermiques sont des *stauractines* régulières (Pl. IV, fig. 36), c'est-à-dire à actines droites croisées à angle droit et toutes étendues dans un seul plan. Entièrement couvertes d'épines faibles mais assez serrées, elles ont les extrémités obtuses, parfois même légèrement capitées. Elles ne présentent, pour la plupart, pas le moindre vestige des actines proximale et distale atrophiées. Quelquefois cependant un tubercule occupe la place de l'actine proximale, et même il existe un certain nombre de pentactines véritables. Inversement, les stauractines sont parfois frappées d'atrophie d'une de leurs actines ou de deux actines opposées ; les diactines produites dans ce dernier cas ne portent que deux tubercules en leur milieu. La longueur moyenne des actines des stauractines est de 160 μ ; leur épaisseur, de 8 μ environ à la base, se réduit doucement à 4 μ au voisinage de leur extrémité. Les diactines, de même épaisseur, sont longues de 335 μ environ.

Les *pentactines* hypodermiques (Pl. IV, fig. 3^a) n'ont d'épines que vers l'extrémité de leurs actines ; les actines tangentielles sont légèrement recourbées vers l'intérieur ; elles mesurent environ 270 μ de longueur sur 27 μ d'épaisseur à la base et 9 μ à la pointe, qui est obtuse ; l'actine proximale, droite et légèrement obtuse, dépasse 2^{mm} de longueur.

Les spicules du revêtement cloacal sont uniquement des *hexactines* (Pl. IV, fig. 3^c), à actines égales ou à actines proximale et distale un peu plus longues que les tangentielles. Droites et tout ornées d'épines un peu plus fortes que celles des stauractines, ces actines se terminent le plus souvent en un mucron grossier ; elles varient en dimensions entre 170 μ de longueur sur 9 μ d'épaisseur à la base et 300 μ sur 18.

Le parenchyme est soutenu par des *diactines* à centrum peu ou point marqué, lisses sauf en leurs extrémités, qui se montrent finement épineuses. Leur taille varie beaucoup, entre 900 μ de longueur sur 7 μ d'épaisseur au milieu et plus de 4^{mm} sur 20 μ. Leurs extrémités, un peu amincies, sont obtuses.

Les *diactines* pleurales sont droites, lisses, fusiformes, faites d'étuis de spiculine emboîtés, avec axe sans centrum ; elles ne dépassent guère 12^{mm} de longueur et 100 μ d'épaisseur.

Les dimensions des principalia, hypodermalia et pleuralia demeurent, somme toute, assez faibles, mais le spécimen est peut-être jeune.

Les microsclères sont des oxyhexasters et des discohexasters de trois sortes, calycocomes, discohexasters proprement dites et microdiscohexasters.

Les oxyhexasters sont presque exclusivement des *holoxyhexasters* (Pl. IV, fig. 3e) dont les actines primaires, longues seulement de 4 μ, épaisses de 2 μ, portent des actines secondaires divergentes, grêles et raides, lisses ou finement rugueuses, le plus souvent par trois, quelquefois par deux. Leur diamètre est de 100 à 120 μ; il est un peu plus grand sur les rares hémioxyhexasters.

Les *calycocomes* (Pl. IV, fig. 3[f]) sont remarquables en ce qu'à leur entrecroisement, leurs actines primaires forment un centrum, un nœud polyédrique, de 6 μ de diamètre environ. Chacune a un manubrium très court mais épais de 4 μ, un capitulum lisse près de deux fois aussi long que large (12 μ sur 7), enfin des actines terminales peu divergentes, le plus souvent au nombre de sept, grêles, finement rugueuses et terminées par un bouton discoïde sans épines distinctes. Assez uniforme, le diamètre des calycocomes est de 175 à 200 μ.

Les *discohexasters* (Pl. IV, fig. 3[d]) ont aussi un centrum, volumineux même, puisqu'il mesure de 20 à 25 μ de diamètre; il résulte évidemment de la concrescnce en une seule masse des six actines primaires élargies, car il en émane en tous sens directement de vingt à vingt-quatre actines droites, correspondant aux actines secondaires habituelles et qui devraient se détacher généralement par quatre de chaque actine primaire. Couvertes de fines épines récurvées et terminées par un disque large de 13 μ, à six (rarement cinq) dents robustes, ces actines secondaires sont droites et fortes; elles mesurent 4 μ à la base et s'amincissent peu dans la direction de leur disque terminal. Les discohexasters ont un diamètre assez uniforme, de 170 μ. Ainsi exceptionnelles de taille et de forme, elles attirent vite l'attention.

Les *microdiscohexasters* (Pl. IV, fig. 3[h]) sont petites, au contraire, mais inégales, leur diamètre variant entre 27 et 37 μ. Leurs actines primaires à peine moins fortes que celles de beaucoup d'holoxyhexasters, contrastent avec leurs actines secondaires, qui, au nombre de douze à quinze, sont très fines, égales entre elles, avec un petit bouton terminal.

J'ai trouvé en outre quelques représentants d'une autre catégorie de microdiscohexasters (Pl. IV, fig. 3[i]), de taille plus élevée et pouvant atteidre 70 μ de diamètre. Leurs actines secondaires, fines et terminées par un petit bouton, dessinent, au nombre d'une dizaine, une urne allongée sur un élargissement cupuliforme de l'actine primaire correspondante.

Rossella nodastrella est surtout caractérisée par la concrescence constante des actines primaires de ses discohexasters en une masse volumineuse. Son nom spécifique rappelle cette particularité.

Genre **Bathydorus**, F. E. Schulze

Bathydorus servatus, Topsent

(Pl. IV, fig. 4)

1927. *Bathydorus servatus*, Topsent (**134**bis), p. 2.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Un spécimen, sur un Polypier noirci.

C'était un tout petit mamelon blanc, lisse et mou. Ne supposant pas avoir affaire à une Rossellide, j'ai commis l'imprudence de le dilacérer tout d'abord, de sorte qu'il ne peut servir à une description complète. Mais, tous les fragments en ayant été conservés et montés au baume *in toto*, sa structure est en majeure partie reconnaissable et sa spiculation peut être étudiée tout entière. L'une et l'autre conviennent au genre *Bathydorus*, et, comme il ne comptait encore aucun représentant dans l'Atlantique, laisser de côté celui-ci faute de certains détails morphologiques eût été réellement dommage.

La surface a pour principal soutien des *pentactines* (Pl. IV, fig. 4[d]) robustes, quoique inégales, lisses, sauf en leurs pointes que des épines faibles couvrent sur une petite étendue. Leur actine distale avortée se réduit à un mamelon lisse, très bas; les tangentielles, doucement courbées sur le corps, varient entre 250 et 500 μ de longueur, les plus grandes mesurant 27 μ d'épaisseur à la base; la proximale est, d'habitude, sensiblement plus longue qu'elles et atteint 840 μ.

Entre ces spicules, à n'en pas douter pentactines hypodermiques des Rossellides, se placent en position tangentielle les mégasclères dermiques, les autodermalia. C'est un mélange en proportions presque égales de stauractines et de diactines, de taille très nettement inférieure à celle des grandes pentactines et n'approchant que rarement de celle des plus petites. Suivant les points, ce sont tantôt les stauractines et tantôt les diactines qui prédominent, et partout s'observent, en outre, des triactines, qui, quoique parsemées, existent en quantité très notable.

Les *stauractines* (Pl. IV, fig. 4[a]) ont leurs quatre actines droites, longues le plus souvent de 100 à 125 μ, épaisses d'environ 5 μ à la base, rarement de 8 μ, semées d'épines faibles qui se redressent et se serrent autour de leur extrémité libre, ni renflée ni pointue. Les *triactines* (Pl. IV, fig. 4[b]) sont des stauractines dont l'une des actines s'abrège plus ou moins à l'état de moignons obtus ; d'habitude, l'actine opposée à celle-ci est elle-même un peu plus courte que les deux autres et celles-ci s'infléchissent légèrement dans une même direction.

Les *diactines*, enfin (Pl. IV, fig. 4[c]), droites ou à peine courbées, sont pour la plupart longues de 245 à 280 μ et épaisses comme les stauractines, dont elles portent l'ornementation; comme elles en dérivent, elles conservent en leur centre les rudiments d'actines avortées sous forme de deux moignons épineux, de longueur variable entre 3 μ et 10 μ et même davantage.

Il n'existe pas de mégasclères gastriques distincts, à moins qu'il ne faille considérer comme tels quelques rares *hexactines* régulières, à actines raboteuses et longues de 140 à 175 μ et épaisses de 7 μ à la base, qui s'écartent évidemment peu de la précédente catégorie de spicules.

Des faisceaux de grandes *diactines* constituent la charpente interne de l'Eponge. Elles présentent tous les intermédiaires depuis une taille élevée, qui atteint $2^{mm}8$ de longueur sur 35 μ d'épaisseur, jusqu'aux dimensions beaucoup plus modestes de $1^{mm}4$ sur 8 μ, mais toutes se ressemblent en ce que, à l'exemple des pentactines hypodermiques, elles demeurent lisses sauf en leurs extrémités.

L'absence totale de discohexasters chez cette Rosselline est le caractère le plus remarquable de sa spiculation, celui qui conduit à la ranger dans le genre *Bathydorus*. Elle ne possède, en effet, d'autres microsclères que des *hémioxyhexasters* faibles (Pl. IV, fig. 4[e]), de 100 à 120 μ de diamètre, ne portant d'ordinaire que deux actines terminales (exceptionnellement trois) sur certaines de leurs actines primaires courtes (2 μ environ), se simplifiant parfois en *oxyhexactines* (Pl. IV, fig. 4[f], 4[h]) et ne réalisant jamais la forme d'holoxyhexasters. Leurs actines sont fort grêles, de moins de 1 μ d'épaisseur, très finement raboteuses, droites ou plus souvent flexueuses ou onduleuses, quelquefois même tordues de façon singulière.

Comparé aux *Bathydorus* connus, *B. servatus* s'en distingue surtout, en ce qui concerne son squelette, par la variabilité de ses autodermalia et par les détails de ses microsclères.

Sous-Famille Lanuginellinæ, F. E. Schulze

Genre **Doconesthes** [1], n. g.

Lanuginellines fixées, lisses, à diactines de la chair non mêlées d'hexactines, à oxyhexasters et aspidoplumicomes comme microsclères, à dermalia presque tous diactinaux par dérivation de la stauractine et tangentiels dans un réseau de pentactines hypodermiques dont l'actine proximale est plus au moins atrophiée; des diactines périphériques verticales, au lieu de servir de prostalia, soulèvent comme des poutrelles, à la limite d'une sorte de cavité sous-dermique, un revêtement du corps contenant dermalia et pentactines hypodermiques.

Cette définition est malheureusement incomplète et provisoire, le type n'étant représenté dans la collection que par un petit fragment.

Doconesthes sessilis, n. sp.
(Pl. IV, fig. 10)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460[m]. Un fragment en place sur une grosse branche de Polypier.

[1] De δόκος et ἔσθής, poutres soutenant le revêtement.

C'est un morceau de la base d'une Eponge qui se trouvait certainement en pleine vie au moment du dragage puisque ses corbeilles sont bien reconnaissables, mais que l'opération aura arrachée et perdue. Elle était sessile. Ce qui en reste, long de 9^{mm}, large de 3 à 6^{mm} et épais de $3^{mm}5$, est attaché suivant sa longueur à une branche de Polypier. Cela se compose d'une petite quantité de chair molle et brunâtre, limitée d'un côté par un lambeau blanc du revêtement du corps.

Lisse en l'absence de prostalia, ce lambeau a pour squelette principal un réseau de *pentactines* hypodermiques à pointes seules épineuses. Elles ont l'actine distale absolument atrophiée, les tangentielles droites, très fortes, pouvant dépasser 800 μ de longueur et 30 μ d'épaisseur, et la proximale le plus souvent d'une brièveté remarquable (Pl. IV, fig. 10^a). Ainsi, celle-ci peut n'avoir que 126 μ de longueur au-dessous d'actines tangentielles longues de 525 μ et plus grosses qu'elle, ou 245 μ contre 630. Cependant, elle leur est quelquefois égale (455 μ).

Dans les mailles du réseau prennent place, en position tangentielle, les dermalia, entièrement couverts de petites épines. Ce sont presque tous des *diactines* (Pl. IV, fig. 10^b), longues de 320 à 390 μ, épaisses de 6 à 10 μ, à deux tubercules centraux saillants. S'il ne s'y mêlait quelques rares *triactines* et *stauractines*, dont ces diactines sont évidemment une réduction, l'aspect du revêtement dans son ensemble rappellerait beaucoup celui de *Bathydorus baculifer* dessiné de face par F. E. Schulze (**74**, pl. LIX, fig. 11). Pourtant, ici, les autodermalia se pressent par places davantage contre les actines tangentielles des pentactines hypodermiques, parce que, dans certaines mailles spacieuses du réseau, le système trabéculaire qui les porte avec quelques hémioxyhexasters, se creuse d'un orifice central plus ou moins large. De tels orifices donnent accès dans une cavité sous-dermique, peut-on dire, traversée par des piliers. Ceux-ci consistent en de grosses *diactines* (Pl. IV, fig. 10^c), fusiformes et centrotylotes, longues de 1^{mm} à $1^{mm}4$, épaisses de 45 à 50 μ au milieu, qui maintiennent de la sorte le revêtement réticulé périphérique à 1^{mm} environ de distance de la chair, en dépit de l'atrophie partielle de l'actine proximale de la plupart des pentactines hypodermiques.

Dans la chair, les mégasclères paraissent être exclusivement des *diactines* à bouts seuls épineux, très inégales, depuis $1^{mm}15$ de longueur sur 8 μ d'épaisseur jusqu'à 5^{mm} sur 55 μ. Elles se disposent plus ou moins par petits paquets et se croisent en tous sens. L'absence d'hexactines parmi elles rappellerait le cas de *Caulocalyx tener* F. E. Schulze, souligné par Ijima (**42**, p. 44).

Les microsclères y sont de deux sortes : 1° des oxyhexasters lisses, nombreuses, de 100 à 110 μ de diamètre, pour la plupart à l'état d'*hémioxyhexasters* dont les actines primaires, très courtes, ne portent que deux actines terminales très divergentes et flexueuses; 2° clairsemés, souvent par groupes, des *aspidoplumicomes* extrêmement délicats, de 40 μ de diamètre, semblables à ceux de *Caulocalyx tener* (**74**, pl. LXIX, fig. 6) en ce que les disques de leurs actines primaires portent en couronne divergente des actines secondaires presque égales entre elles, longues de 15 à 18 μ, courbées et terminées en crochet simple.

Il importe de souligner tout ce que cette Rossellide offre d'intéressant. Ses aspidoplumicomes la désignent comme un représentant de la sous-famille des *Lanuginellinæ*, fixé directement au support, à l'exemple de *Lanuginella pupa* O. Schmidt, mais, à son opposé, riche en oxyhexasters, et se distinguant des autres genres du groupe par ses dermalia généralement passés à l'état de diactines (**42**, p. 44 et **78**, p. 176).

Elle est encore remarquable par ses pentactines hypodermiques à actine proximale en voie d'atrophie, par les piliers de grosses diactines, qui, au lieu de servir de prostalia, supportent un voile dermique autour du corps, enfin par l'uniformité apparente de ses mégasclères internes.

Il n'est pas douteux qu'avec tant de particularités elle ne soit le type d'un genre nouveau. Aussi, malgré l'ignorance où je suis tenu de sa forme générale et de ses gastralia, me suis-je décidé à proposer un nom pour elle.

Rossellide, juv.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Un tout petit spécimen sur un fragment de Polypier noirci.

Ce devait être un tout jeune individu récemment fixé. Il était globuleux, sacciforme, à peine haut de 1^{mm}5. Il n'avait encore d'autres mégasclères que des stauractines à actines courbées sur lui, garnies d'épines médiocres, inachevées et ouvertes au bout, auxquelles se mêlaient plusieurs pentactines sembables. Pour microsclères, il possédait quelques microdiscohexasters de 20 à 23 μ de diamètre, d'une forme que F. E. Schulze a figurée d'après *Lanuginella pupa* (**74**, pl. LIV, fig. 3).

Famille EURETIDÆ, Zittel

Genre **Farrea**, Bowerbank

Farrea foliascens, Topsent

(Pl. I, fig. 7-9 et Pl. IV, fig. 8)

Campagne de 1905 : Stn. 2048, profondeur 1968^{m}. Près de Madère. Une portion de spécimen morcelée en de nombreux fragments ayant la forme de larges lamelles flexueuses.

Campagne de 1911 : Stn. 3137, profondeur 1337^{m}. Près de Santa Maria (Açores). Un fragment.

La connaissance de *Farrea foliascens* a été acquise en plusieurs temps, des matériaux nouveaux y ayant successivement contribué. Elle est encore imparfaite parce que, en raison de son extrême fragilité, tout ce qui a été recueilli de l'Eponge se présente à l'état de fragments d'après lesquels on ne peut qu'imaginer vaguement sa forme générale.

Pour la première fois, en 1896, le chalut de la *PRINCESSE-ALICE* en avait ramené d'une profondeur de 1360^{m}, dans le N. de Fayal (Stn. 703), une base d'individu, malheureusement mort depuis longtemps, mais dont l'allure singulière avait mérité d'être figurée (**111**, p. 44, pl. VI, fig. 1 et 2). Le rayon de courbure des lames qui le composaient encore le distinguait tellement des *Farrea* décrites qu'il apparaissait comme le type probable d'une espèce nouvelle.

Les fragments recueillis auprès de Madère en 1905 ne sont pas non plus tubuleux. Aucun d'eux ne s'enroule assez en ses bords pour laisser supposer qu'ils soient destinés à se rejoindre : le plus fortement enroulé de tous n'offre que des courbures de plus de 3 centimètres de rayon. Moins représentatifs que le premier spécimen obtenu (Pl. I, fig. 7-9), ils ont eu sur lui l'avantage de déceler une partie des caractères de la spiculation, la plupart possédant encore des portions charnues avec des spicules libres en place. Il s'agit cependant d'une Eponge en état de dépérissement, mortifiée par places et y laissant brusquement à nu sa charpente dictyonale.

A son tour, le fragment provenant de Santa Maria, plus simple encore que les précédents, à l'état de lame mince et flexible, à peine courbée, large de 43^{mm} sur 20 à 30, a fourni dans sa chair mieux conservée les spicules qui restaient à découvrir, les clavules.

Si bien que, m'étant quelque temps borné, par prudence, à considérer l'Eponge comme une variété *foliascens* de *Farrea occa* (**115**), je me trouve à présent en mesure de la caractériser en tant qu'espèce, comme je l'avais soupçonné tout d'abord.

La charpente dictyonale ne diffère pas de celle des autres *Farrea*. Ses hexactines soudées, dont les actines libres, courtes et coniques, se montrent seules épineuses, composent un réseau à mailles quadrangulaires d'une belle régularité, discernable à l'œil nu ou au moyen d'une faible loupe (Pl. I, fig. 7 et 8) partout où il est réduit à une couche unique. Cet état impropre à compenser la fragilité d'une forme trop délicate, paraît exister sur la majeure partie de l'Eponge ; dans ses portions les plus jeunes, le réseau bien établi conserve même une réelle souplesse. Pourtant, dans le spécimen de la station 703, qui est une base d'individu, la charpente compte plusieurs couches d'hexactines.

Les *pentactines* libres superficielles, semblables des deux côtés du corps, se mettent en rapport entre elles par leurs actines tangentielles et dessinent un réseau à mailles carrées, d'une régularité parfaite sur de grandes étendues. Elles sont remarquables par leur spination d'une force exceptionnelle (Pl. IV, fig. 8^{a}, 8^{b}). Leurs actines tangentielles, un peu incurvées, comme de coutume, et longues de 140 à 155 μ, s'ornent sur leur première moitié d'épines robustes, coniques, surtout dressées le long de leur bord convexe et y atteignant 15 à 20 μ de hauteur ; plus basses dans leur seconde moitié, les épines deviennent fines et se serrent à leur extrémité, qui, cependant, ne se renfle pas. Leur actine proximale, longue de 470 à 515 μ, porte

aussi à son origine quelques grosses épines auxquelles fait suite une ornementation modeste; elle se termine également en pointe assez obtuse et finement épineuse.

Les *clavules dermiques* (Pl. IV, fig. 8e), longues d'environ 300 μ, portent 12 dents récurvées, fines, aiguës, longues de 8 μ, autour d'un disque de 14 μ de diamètre, haut de 5 μ, à mamelon apical peu prononcé; leur tige, entièrement raboteuse, à pointe submucronée, épaisse de 2 μ 2 sur la majeure partie de sa longueur, se renfle au-dessous du disque et atteint là 5 μ de diamètre. Les *clavules gastriques* (Pl. IV, fig. 8[d]), de mêmes longueur, grosseur et ornementation, se distinguent à ce que leurs dents s'allongent davantage, jusqu'à 20 μ, et s'écartent beaucoup plus de la tige tout en se recourbant vers elle dans leur dernière partie; elles dessinent autour d'elle une cloche de 30 à 35 μ de diamètre.

Les *uncinètes* sont très nombreux et inégaux. Ils restent de dimensions remarblement faibles. Les plus grands n'excèdent pas 450 μ de longueur sur 3 μ d'épaisseur et cette taille est rarement atteinte; elle est le plus souvent voisine de 300 à 350 μ et s'abaisse même fréquemment jusqu'à 175 à 200 μ sur 1 μ à peine d'épaisseur. Très acérés et généralement droits, ces uncinètes sont marqués de crans nettement visibles (Pl. IV, fig. 8[c]); pourtant, ils ne semblent pas porter de barbules.

Il existe deux sortes de microsclères. Les plus nombreux sont des *holoxyhexasters* (Pl. IV, fig. 8[f]) de 65 à 80 μ de diamètre, à actines primaires sensiblement de même longueur que les secondaires, qui, raides et pointues, le plus souvent par trois, quelquefois par quatre ou par deux seulement, sont très divergentes.

Des *discohexasters* de même taille ou, plus communément, de taille un peu plus faible (souvent de 55 μ de diamètre), qui se rencontrent plus ou moins clairsemées, se distinguent assez aisément à ce que leur actines secondaires, par trois, quelquefois par quatre, grêles et terminées par un tout petit bouton, visiblement plus courtes que les primaires, sont très peu divergentes (Pl. IV, fig. 8[g]).

Plus encore par les détails de sa spiculation que par sa forme, *Farrea foliascens* se revèle comme une des plus intéressantes espèces du genre. Avant elle, il s'était rencontré des *Farrea* non tubuleuses. C'étaient, à la vérité, des espèces critiques. F. E. Schulze a fait valoir l'intérêt d'un spécimen macéré d'une *Farrea* sp. qui figurait peut-être la base d'une Eponge évasée (**34**, p. 288, pl. LXXVI, fig. 4). A ce propos, il a rappelé que la littérature mentionnait déjà des *Farrea* ou soi-disant *Farrea* cupuliformes, à peu près méconnaissables, d'ailleurs, et dont deux seulement lui ont semblé posséder réellement des caractères de *Farreidæ* : *F. infundibuliformis* Carter et *F. Gassioti* Bowerbank. A mon avis, parcourue par des nervures et faite d'un réseau irrégulier de fibres rugueuses, sur lesquelles s'implantent des hexactines en grand nombre, *F. infundibuliformis* appartiendrait plutôt à un autre genre d'Eurétides. Et je ne vois guère que *F. Gassioti* qui, à un examen superficiel, demeure assez comparable à notre Eponge. Mais bientôt les différences apparaissent entre elles, non seulement dans l'allure générale mais aussi dans la spiculation, puisque la charpente de *F. Gassioti* est finement épineuse et que, au dire de Bowerbank, son squelette comprend des hexactines à actines cylindriques et lisses.

La comparaison aurait pu se soutenir davantage entre *Farrea foliascens*, alors qu'elle était mal connue, et ces fragments pédonculés et largement étalés d'une *Farrea* draguée par l'*Albatross*, en 1914, dans les eaux du Pacifique de la partie occidentale du Panama, par 1067^{m} de profondeur, dont Lendenfeld a fait (**55**, p. 119, pls. 25-27) une variété *scutella* de *Farrea occa*. Ce qui précède rend désormais toute confusion impossible.

Farrea occa, (Bowerbank) Carter

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. A l'ouest de Florès.

Un spécimen auquel ne manquent que ses clavules. Il a des pentactines à spination bien plus basse que celle de *F. foliascens*, à actine proximale droite, à peine plus longue et souvent un peu plus courte que les tangentielles, doucement arquées, longues de 190 à 260 μ, et des uncinètes d'assez grande taille, longs de 600 à 800 μ et certainement davantage, à barbules tout à fait bien produites. Il ne possède d'autres microsclères que des holoxyhexasters, d'ailleurs abondantes, de 60 μ de diamètre, à actines primaires plus longues et notablement plus épaisses que les secondaires divergentes qu'elles portent généralement par trois, semblables, en un mot, à celle que F. E. Schulze a figurée (**74**, pl. LXXI, fig. 7).

Plusieurs autres spécimens ont été pris du même coup de chalut, d'aspect identique mais totalement macérés.

Farrea sp.

Campagne de 1901 : Stn. 1236, profondeur 1500^{m}. Madère. Deux bases en état de macération complète.

Campagne de 1902 : Stn. 1306, profondeur 4275^{m}. Un fragment entièrement macéré d'Hexactinellide, qui paraît avoir été la base de quelque *Farrea*.

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700^{m}. Fragment macéré composé de tubes à parois minces et ayant l'aspect de *Farrea occa*.

Farrea laminaris, Topsent

(Pl. IV, fig. 6 et 7)

Une connaissance plus exacte de *Farrea foliascens* m'a engagé à reprendre avec soin l'étude d'une autre *Farrea* dont je n'avais pas osé non plus faire plus qu'une variété de *F. occa*, dans l'état où se trouvait son unique représentant. J'ai pu alors constater que ce dernier ne diffère pas de *F. occa* seulement par sa forme, aussi curieuse qu'élégante (**111**, pl. XVIII, fig. 9), et qu'il doit être pris pour type d'une espèce distincte.

Le nom qui rappelle son aspect pourrait en faire supposer la charpente dictyonale plus mince qu'elle ne l'est. A cet égard, *Farrea laminaris* se montre bien diffé-

rente de *F. occa* comme aussi de *F. foliascens*. En effet, tandis que, dans ces deux Eponges, la majeure partie des tubes ou des lames a pour squelette un réseau dictyonal à une seule couche d'hexactines soudées, il y a partout, ici, depuis le point où le pédicelle s'épanouit jusqu'au sommet du corps, au moins trois couches d'hexactines. Lisse, à l'exception des actines libres des deux faces, cette charpente a beaucoup de mailles triangulaires. Les plus grosses hexactines qui entrent dans sa constitution sont épaisses de 50 μ, mais de plus minces y prédominent et la trame principale porte entre ses couches de nombreuses hexactines plus petites, greffées sur elle par une seule actine. Par places, surtout vers la partie inférieure du corps, ces hexactines abondent et souvent se tiennent entre elles ; on en peut voir parfois jusqu'à une dizaine ébaucher ensemble un réseau secondaire grêle en conservant un maximum d'indépendance, deux au plus de leurs actines et généralement une seule contractant une adhérence.

Se distinguant de *F. occa* par sa forme générale et par sa charpente, *F. laminaris* a dans sa spiculation au moins un caractère différentiel saisissable : elle possède des *discohexasters* en plus des holoxyhexasters.

Le peu de chair collée encore à son squelette par lambeaux insignifiants, surtout dans la portion moyenne du type, a fourni les spicules suivants :

1° Des *pentactines* superficielles (Pl. IV, fig. 6[a]) à actines tangentielles longues de 140 à 210 μ, épaisses de 7 μ au plus, fortement recourbées en-dessous, ornées, dans leur première moitié, sur leur bord externe, d'épines assez fortes mais hautes de 3 μ au plus, puis d'épines plus petites, se serrant surtout au voisinage de leur pointe ; leur actine proximale, ordinairement plus courte, a sensiblement la même ornementation.

2° Des *clavules* droites, longues de 200 à 280 μ, à disque bordé de 18 à 20 petites dents (Pl. IV, fig. 7[b]), à tige finement épineuse et grêle (2 μ environ). Il s'en est rencontré un certain nombre, mais d'une seule sorte. Comparés à leurs correspondants de *F. occa*, ces spicules, comme les précédents, sont seulement de dimensions plus faibles.

3° Des *uncinètes* inégaux, entre 980 μ, sur 5 et 1[mm]75 sur 10, droits, acérés aux deux bouts, à barbules fines, bien dégagées puis parallèles à la tige (Pl. IV, fig. 7[a]), semblables en un mot à ceux de *F. occa*.

4° Des *holoxyhexasters* de 70 à 90 μ de diamètre, exactement pareilles à celle de *F. occa* par les rapports de longueur de leurs actines primaires et secondaires et par le nombre et la direction de ces dernières. Elles sont abondantes.

5° Des *discohexasters* caractéristiques, malheureusement peu nombreuses. Il en existe de deux tailles, de deux sortes, pourrait-on dire, car le nombre de leurs actines secondaires semble en rapport avec leur grosseur.

Les grandes, de 130 à 140 μ de diamètre, portent seulement deux actines secondaires longues et terminées par un disque denticulé, divergentes sur des actines primaires de 25 μ. J'en ai découvert six de cette forme mais tellement engagées parmi des oxyhexasters qu'il ne m'a pas été possible de les examiner en totalité.

L'une d'elles (Pl. IV, fig. 6[b]) m'a paru avoir l'une de ses actines indivise. D'ailleurs, une autre (Pl. IV, fig. 7[c]) présentait, visibles au mieux, deux actines simples couronnées d'un disque. Il y a donc tout au moins passage à la forme *discohexactine*, si celle-ci ne se trouve pas parfaitement réalisée.

Des petites, je n'ai vu qu'une seule (Pl. IV, fig. 6[c]), et même pas tout entière, n'ayant pas réussi à l'isoler. Mesurant 65 μ de diamètre, elle a sur ses actines primaires, de 20 μ, des actines secondaires par quatre ou cinq, courtes, arquées, finement épineuses et terminées par un disque tout petit.

Genre **Sarostegia**, Topsent

Eurétides à mailles du réseau dictyonal plus ou moins tétraédriques, disposées sur plusieurs rangs, à surface protégée par des sarules, sans addition de clavules ni de scopules.

Sarostegia oculata, Topsent

(Pl. I, fig. 11 et 12 et Pl. IV, fig. 5)

Campagne de 1901 : Stn. 1144, profondeur 828[m]. Une trentaine de beaux fragments recueillis vivants. — Stn. 1193, profondeur 1311[m]. Une quarantaine de fragments, dont deux bases, pour la plus part macérés.

Ces deux opérations ont été exécutées aux îles du Cap Vert, région où *Sarostegia oculata* est probablement assez commune puisque le *Talisman* l'y avait déjà draguée en 1883 par 633-598[m] de profondeur, sous forme de quelques fragments en mauvais état, et qu'en 1898, la *Valdivia* en avait aussi recueilli plusieurs, dont un de taille assez belle, par 1694[m], près du cap Boavista.

Mais l'Eponge jouit d'une distribution géographique des plus étendues. La *Valdivia* l'a trouvée près de Sumatra, par 520[m], et le *Sealark*, en 1905, dans la partie de l'Océan Indien voisine de Madagascar, banc Saya de Malha, par 450 brasses.

En procédant à l'étude des spécimens nombreux de cette dernière station, Dendy a établi (**22**, par 219) la synonymie de l'espèce. L'année même où je l'ai décrite (**112**), F. E. Schulze, de son côté, l'appelait *Ramella tubulosa* (**78**, p. 38, pl. XIV, fig. 7-9), la rapprochant des *Eurete*, mais sans pouvoir en faire connaître la spiculation, en raison de l'état de macération complet de son matériel. Dendy s'est demandé si *Sclerothamnopsis compressa* Wilson, 1904, prise par l'*Albatross*, en 1891, aux îles Galapagos, par 551 brasses de profondeur, ne se confondrait pas aussi avec *Sarostegia oculata*. Aux arguments apportés à l'appui de cette manière de voir ceux que j'opposerai plus loin me semblent la rendre inadmissible.

Abstraction faite, par conséquent, des spécimens macérés qui ont reçu le nom de *Sclerothamnopsis compressa*, *Sarostegia oculata* se présente comme une Eponge

arborescente. Fixée à son support par une base étroite, elle se dresse en une colonne qui commence bientôt à se diviser par une sorte de dichotomie irrégulière. Ses rameaux, subcylindriques, parfois tortueux, souvent droits, sont généralement élancés et peuvent mesurer 8 centimètres de longueur d'un nœud à l'autre; leur épaisseur qui, naturellement, va en diminuant un peu à chaque ramification nouvelle, varie entre 10^{mm} et 2^{mm} de diamètre. Les figures d'ensemble fournies par F. E. Schulze (**28**, pl. XIV, fig. 7) et par Dendy (**22**, pl. XLII, fig. 19) montrent qu'entière elle doit atteindre une taille assez élevée et revêtir une certaine élégance. Le chalut avait morcelé ce qu'il a recueilli à la station 1144, mais l'un des spécimens macérés de la station 1193, montrant son mode d'attache et mesurant 21 centimètres, est le plus haut qu'on ait obtenu jusqu'ici.

Vivante, *S. oculata* offre un aspect fort singulier du fait que de petites Actinies, décrites par Gravier, en 1918, sous le nom de *Thoracactis Topsenti* (**32**), s'établissent sur elle en quantité considérable, ponctuant toute sa surface à des intervalles de 2 à 3^{mm} seulement (Pl. I, fig. 11). Une aquarelle prise à bord après l'opération 1144, montre un fragment de l'Eponge, semi-transparente, de teinte délicate, jaunâtre-rosée, émaillé d'Actinies commensales d'un orangé assez vif. Ce commensalisme, constaté aussi par Dendy sur ses échantillons, paraît être constant : les rameaux sans Actinies sont toujours des rameaux morts. Celles-ci s'incrustent dans leur hôte, qui, souvent, fait proliférer autour d'elles ses formations ectosomiques, les entourant ainsi d'une sorte de calice adventice; elles laissent leurs empreintes sur le squelette solide sous forme de fossettes allongées et profondes, comme il s'en voit sur toute la figure 12, planche I.

Les orifices inhalants, dont les dimensions s'harmonisent avec celles des mailles du réseau dictyonal superficiel sont trop fins pour se voir à l'œil nu. Des orifices exhalants sont très apparents, au contraire, sous forme d'oscules simples, non marginés, surtout arrondis et souvent larges des 2^{mm} seulement dans les régions inférieures, généralement plus ovales et pouvant avoir 5 à 6^{mm} sur les branches hautes; la ramification du corps s'opérant toujours sensiblement dans un plan, en éventail, ces oscules se percent, d'une façon assez constante, dans ce plan même. Il faut donc regarder *S. oculata* de profil pour les voir. Ils sont, d'ailleurs, assez nombreux et distants les uns des autres de 6 à 15^{mm}, suivant les points examinés. Ils ne se correspondent pas d'un bord à l'autre du rameau.

Les rameaux paraissent se terminer normalement en doigt de gant. Une cavité cloacale occupe l'axe de chacun d'eux, ce qui a inspiré à F. E. Schulze le nom spécifique *tubulosa*, mais, au lieu de conserver un diamètre uniforme, elle se rétrécit parfois de place en place.

Dendy a révoqué en doute le rôle que j'ai attribué aux perforations latérales. Il les croit dues à des Polychètes (peut-être des *Hermadion Fauveli* Gravier (**32**) comme dans les spécimens du Cap Vert ?) qui, logés dans la cavité cloacale, se ménageraient des issues en empêchant par places la solidification de la paroi. Cette inter-

prétation se lie à l'impossible supposition qu'un Polychète pourrait s'établir à l'intérieur de l'Eponge avant le percement du premier orifice. Sans doute Dendy n'a pas remarqué qu'à l'eau qui pénètre par toute sa surface dans ses longues branches closes au bout, il est de toute nécessité que la *Sarostegia* livre des voies d'échappement. Leur remarquable localisation en série le long des faces latérales des rameaux, qui les rend invisibles sur les spécimens de Schulze et de Dendy examinés de face, peut difficilement passer pour calculée par les Polychètes, qui ne font probablement qu'en profiter; elle correspond à celle des oscules chez beaucoup d'Eponges rameuses à branches pleines.

Sarostegia oculata est fragile mais dure, naturellement, car sa charpente dictyonale compte partout plusieurs assises d'hexactines soudées et donne aux parois de ses parties creuses près de 2^{mm} d'épaisseur sur les branches du bas et encore $0^{mm}5$ sur les plus grêles du sommet.

Cédant à la traction d'un engin, sa base peut se détacher du support tout d'une pièce. La surface de contact s'en montre limitée par une plaque mince mais assez compacte, résultant de la fusion sur une couche ou deux d'hexactines aplaties à actines onduleuses, difficiles à suivre, ne ménageant entre elles que des vides étroits et ornées d'épines très basses, assez clairsemées (Pl. IV, fig. 5^{g}). Sur cette lame s'échafaude la charpente dictyonale plus robuste, en réseau à mailles tétraédriques ou plus ou moins irrégulières. Du côté externe, il prend un aspect rotulé, suivant l'expression de Dendy, du fait que le centrum des hexactines qui s'y placent, porteur d'une actine distale réduite à un court mamelon, s'élargit de l'apport d'actines échangées entre spicules voisins (Pl. IV, fig. 5e). Du côté cloacal, le réseau étire un peu ses mailles suivant le grand axe du rameau. La grosseur des hexactines soudées est assez variable, ainsi que leur ornementation. En général, elles sont presque lisses ou seulement parsemées d'épines très basses, à l'exception de leur actine libre, très abrégée, qui s'en couvre densément (Pl. IV, fig. 5^{f}). Il s'en place aussi parmi elles de plus grêles, entièrement épineuses, appartenant sans doute à la catégorie de ces hexactines vues par Dendy entre les trabécules du réseau (**22**, p. 221, fig. 27), mais je n'en ai pas observé de complètement indépendantes. L'épaisseur de leurs actines peut n'être que de 12 μ, celle des plus grosses hexactines du réseau mesurant jusqu'à 50 μ, mais plus souvent 30 à 40 μ. La longueur de ces dernières, comprise entre 100 et 280 μ, fixe les dimensions des mailles et en détermine la forme triangulaire ou trapézoïdale.

Les mégasclères dermiques sont des *hexactines* libres (Pl. IV, fig. 5^{b}) à actine distale abrégée souvent des deux tiers de sa longueur. Elles sont entièrement et finement épineuses, avec des extrémités toujours arrondies, très rarement renflées, ornées d'épines plus serrées. Leurs actines tangentielles sont tantôt courtes et épaisses (100 μ sur 18) et tantôt plus déliées (160 μ sur 10). La proximale, souvent de même taille, devient assez fréquemment plus longue, jusqu'à 325 μ, et plus ou moins flexueuse.

Dans les mailles quadrangulaires du réseau dessiné par les hexactines et les dépassant d'environ 150 μ, s'implantent en couche dense, à l'exclusion de clavules et de scopules, les spicules caractéristiques de l'Eponge, les *sarules* (Pl. IV, fig. 5 c), qui jouent certainement un rôle défensif. Elles mesurent en tout 365 à 430 μ de longueur, dont 120 μ pour leur portion barbelée. Comme à sa base une petite vésicule située sur le canal axial longitudinal contient le vestige des axes de quatre actines disparues, cette portion a la valeur d'une actine distale différenciée, courte et grosse, armée d'une multitude d'aiguillons longs et raides, insérés autour d'elle à différents niveaux et, parfois, vers le sommet, concrescents entre eux presque jusqu'au bout. La tige des sarules, leur actine proximale, la seule qui se développe normalement, est droite, un peu épineuse, submucronée à son extrémité.

Les mégasclères gastriques sont des *pentactines* (Pl. IV, fig. 5 a), de même type que les hexactines dermiques et disposées comme elles en un réseau superficiel, mais totalement privées d'actine cloacale. Des sarules se mêlent aussi à elles, mais en nombre très restreint.

Enfin, des *uncinètes*, abondants, se couchent tangentiellement aux deux faces et s'orientent suivant la longueur des rameaux ; ils se disposent fréquemment par petits paquets. Droits, atténués aux deux bouts en pointes très acérées, ils portent sur autant de petits crans des barbules longues et fines appliquées contre leur tige (Pl. IV, fig. 5 d). Leurs dimensions varient à peu près du simple au double, entre 630 μ sur 4 et 1 mm 2 sur 7 μ.

Il existe deux sortes de microsclères. Les plus nombreux sont des *discohexasters* à actines secondaires couronnées d'un disque denticulé. Le nombre de ces actines sur chaque actine primaire varie, d'un spicule à l'autre. Certaines discohexasters les ont par douze (Pl. IV, fig. 5 i'), d'autres en portent de trois à six (fig. 5 i), d'autres, enfin, les ont tous par trois, longs et grêles avec disque terminal très petit (fig. 5 i''). De même, le diamètre des discohexasters se montre variable entre 35 et 55 μ.

Sans être rares, des *holoxyhexasters* (Pl. IV, fig. 5 h) se montrent en quantité nettement moindre. Elles portent, d'habitude, sur chaque actine primaire, trois, quelquefois deux actines secondaires raides, lisses et pointues. Il en est aussi de difformes. Leur diamètre total mesure 70 à 75 μ, sur lesquels deux actines primaires opposées comptent ensemble pour 20 à 24 μ.

La forme et le squelette à la fois de *Sarostegia oculata* n'invitent guère à lui identifier *Sclerothamnopsis compressa* Wilson. Dressée et rameuse aussi dans un plan, celle-ci a les branches aplaties, pleines, constellées de pores (**142**, pl. IX, fig. 2), sans logettes d'Actinies. Sa charpente dictyonale est déclarée entièrement lisse. Dans ses mailles, des hexactines épineuses libres ou soudées, comparables à celles qui se rencontrent seulement çà et là chez *S. oculata*, ont été trouvées en nombre considérable. Wilson y a décelé aussi, avec une certaine abondance et se tenant souvent par groupes, des holoxyhexasters, mais à deux actines secondaires seulement sur les primaires ; point de discohexasters, qui, cependant, prédominent chez

S. oculata. Il y a trouvé encore des diactines pointues grêles, presque cylindriques et lisses dans lesquelles Dendy a voulu reconnaître quand même les uncinètes fuselés à barbules de *S. oculata*. Enfin, il a fait mention de quelques hexactines à pinule (**14**, pl. IX, fig. 6), et, gêné par elles dans son désir d'identification, Dendy les a tenues pour des spicules incorporés, sans s'étonner peut-être assez de cette double éventualité, disparition totale de sarules hypothétiques et leur remplacement par des spicules de surface d'origine étrangère.

Pour la première fois, semble-t-il, O. Schmidt a trouvé, en 1880, isolément, dans le type de *Hertwigia falcifera* de l'île Dominique, la sorte de sarules que produit *Sarostegia oculata*. Il lui a consacré une figure (**72**, pl. VI, fig. 9), en manifestant son étonnement de n'y pas voir des axes entrecroisés.

Une sarule de même forme a été figurée aussi en deux tronçons, mais sans légende dans l'explication de la planche et sans renvoi dans le texte, dans un mémoire de F. E. Schulze, daté de 1899, sur les Hexactinellides des eaux de l'Amérique centrale (**75**, pl. III, fig. 14).

D'autres, de forme un peu différente, avaient été décrites, dès 1870, par O. Schmidt d'après *Farrea facunda* (**70**, p. 16, pl. I, fig. 13-20 et pl. II, fig. 10). Elles l'ont été de nouveau par F. E. Schulze dans le mémoire précité, au sujet de *Claviscopulia intermedia* (**75**, p. 76, pl. XVI, fig. 3-8). Elles y accompagnent des clavules et cette association contribue à différencier les genres *Claviscopulia* et *Farrea*.

F. E. Schulze a soupçonné la description incomplète de O. Schmidt de se rapporter à la même espèce que celle dont l'unique spécimen du *Blake*, dragué près de l'île St Vincent, est devenu d'après lui le type de *Claviscopulia intermedia*. Un fragment de *Farrea facunda* O. Schmidt, de la Floride, conservé au Musée zoologique de Strasbourg, me permet d'affirmer cette identité. Il possède en surface des pentactines à mamelon distal très court, à actines tangentielles longues de 200 μ, armées de grosses épines sur leur bord externe, des clavules dermiques à disque de 18 μ de diamètre, bordé de petites dents, des clavules gastriques dont le disque fait place à quatre longues dents récurvées, enfin les sarules, inégales, pouvant atteindre 390 μ de longueur, à tige souvent flexueuse. Les microsclères y sont également de deux sortes. Des holoxyhexasters prédominent largement, à actines primaires longues portant chacune le plus souvent trois actines secondaires pointues, quelquefois deux ou quatre. Il s'y ajoute des discohexasters, de 80 μ de diamètre, plus grêles mais sensiblement de même forme générale, caractérisées seulement par un petit disque dentelé au bout de leurs actines secondaires par trois ou quatre sur chaque longue actine primaire.

On ne connaît pas d'autre Eurétide à sarules que *Claviscopulia intermedia* et *Sarostegia oculata*.

Genre **Eurete**, Semper

Eurete Alicei, Topsent

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Maroc, à 50 milles au large de Mogador. Une base macérée.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Fragments macérés. — Stn. 1420, profondeur 2460m. Deux grandes bases macérées rappelant celle de la station 1318 (**111**, pl. XVIII, fig. 6).

Campagne de 1911 : Stn. 3137, profondeur 1330m. Près de Santa Maria, Açores. Une base macérée pareille à celle de la station 1318 mais de moindres dimensions.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Deux gros morceaux de base, en état de macération complète.

Naturellement, la détermination de ces divers débris n'est pas certaine. Toutefois, dans l'une des deux grandes bases de la station 1349, se sont retrouvés quelques spicules libres, uncinètes brisés et scopules pareilles à celles de la petite sorte de *E. Alicei*. Par son allure, la charpente dictyonale tout épineuse porte aussi à penser que c'est bien de cette espèce qu'il s'agit.

Genre **Pityrete**, n. g.

Euretidæ pourvues de scopules et ayant pour mégasclères dermiques des hexactines à pinule.

Eurete erectum F. E. Schulze se distingue de tous les *Eurete* admis par Schulze dans sa révision des espèces du genre (**78**, p. 144) du fait que ses mégasclères de revêtement ont l'actine saillante modifiée en pinule.

En présence d'Eurétides du golfe du Mexique ainsi munies d'hexactines dermiques à pinule, alors inconnues chez d'autres Dictyonines que les *Aphrocallistes*, O. Schmidt a éprouvé quelque embarras (**72**, p. 44). C'est par suite de la méprise que lui causèrent ces spicules que le Musée zoologique de Strasbourg possède de lui un spécimen d'Eurétide étiqueté de sa main : « Agass. 79, N° 30. Stat. 288, 399 Fd., *Farrea* mit Tannenb. u. Besengabeln von *Aphrocallistes* ». Le spécimen, en trois fragments, a été volontairement dépouillé de tous ses spicules libres, qui se trouvent accumulés en une poudre au fond d'un petit tube. D'après sa charpente dictyonale, ses hexactines à pinule, ses pentactines (vraisemblablement gastriques) un peu plus grandes et à actines armées d'épines fortes et espacées, ses scopules à quatre et cinq actines distales, très renflées au bout et souvent très divergentes, ses uncinètes et ses holoxyhexasters, il semble bien être un représentant de l'espèce nommée *Eurete erectum* par Schulze et qui a été signalée seulement dans le

Pacifique, de l'autre côté de l'isthme américain (**75** et **142**). Quelques clavules éparses, surtout dermiques, du type de celles de *Farrea occa* (**74**, pl. LXXI, fig. 5 et 10), qui ont porté Schmidt à supposer avoir affaire à une *Farrea*, proviennent probablement de quelque autre Eponge ayant eu contact avec celle-ci.

Mais *Eurete erectum* n'est pas seul dans son cas. Des hexactines dermiques à pinule existent également chez une seconde Eurétide, que j'ai reconnue comme telle dès 1895 (**97**, p. 215), et qu'à cause de ces spicules spéciaux, je me suis ensuite risqué à nommer *Aphrocallistes azoricus*, non sans faire remarquer (**111**, p. 49) le peu de ressemblance de leur structure avec les alvéoles d'un gâteau d'abeilles. Pour cette restriction, Schulze a très justement tenu l'espèce à l'écart des *Aphrocallistes* (**78**, p. 148). Sa place est bien, en effet, parmi les *Euretidæ*. Sa forme tubuleuse ramifiée et sa charpente dictyonale composée sur toute la hauteur des fragments obtenus de plusieurs couches d'hexactines soudées ne laissent pas de doute à cet égard.

On a donc connaissance de deux *Euretidæ* à scopules, comme les *Eurete*, mais se distinguant par la nature de leurs hexactines dermiques et constituant de la sorte un groupe naturel. La prise en considération de ce caractère s'impose tout autant dans cette famille que dans celle des *Rossellidæ*, par exemple, où tant de genres sont établis aussi d'après la forme, souvent moins tranchée, des dermalia.

Pityrete azoricum, Topsent

1904. *Aphrocallistes azoricus*, TOPSENT (**111**), p. 48.

L'espèce est représentée dans la collection du Prince par quatre fragments recueillis aux Açores, dans les stations 105, 568 et 597, par 523 à 927^{m} de profondeur. Trois d'entre eux ont été figurés (**93**, pl. V, fig. 12 et **111**, pl. V, fig. 7 et 8) et les principaux traits de leur spiculation ont été notés.

Les différences entre *Pityrete azoricum* et *P. erectum* F. E. Schulze sont faciles à relever.

P. azoricum produit les *diactines* épineuses à centrum noduleux que j'ai décrites (**111**, p. 49) mais peut-être pas de pentactines (ou d'hexactines) gastriques. Tous ses représentants possèdent de nombreuses *hexactines* libres à actines flexueuses, hirsutes (**93**, pl. VII, fig. 10 *c*), leurs épines étant plus raides et plus hautes que celles des hexactines superficielles; elles abondent vers le bas du corps. L'actine à pinule de ses hexactines dermiques est plus élancée que celle des spicules correspondants de *P. erectum*. Ses *scopules*, trouvées avec certitude seulement du côté externe, ont d'habitude moins de quatre actines distales; il en est beaucoup de monstrueuses dans les spécimens de la station 597 (**111**, pl. VII, fig. 1). Enfin, ses microsclères peuvent être de deux sortes à la fois, discohexasters et oxyhexasters. Les *discohexasters*, observées chez tous les spécimens, plus ou moins clair-

semées, sont beaucoup plus petites que celles de *P. erectum*. Elles ne mesurent, pour la plupart, que 30 à 36 μ de diamètre et n'atteignent que par exception 45 μ, au lieu de 70 à 80 μ. Leurs actines primaires portent d'ordinaire trois ou quatre actines secondaires (plus rarement deux), si grêles qu'il est difficile, à l'examen de leur bouton terminal, de dire si le terme d'onychaster appliqué par Wilson (**142**) aux microsclères correspondants de *P. erectum* leur conviendrait mieux. Les *holoxyhexasters* n'ont pu être mises en évidence que chez un spécimen, de la station 105, où, au contraire des discohexasters, elles sont relativement communes, à trois (ou deux) actines secondaires divergentes par actine primaire. *P. azoricum* offrirait ainsi quelque chose de comparable à ces variétés de *P. erectum*, où Wilson a pu voir tantôt des onychasters et tantôt des oxyhexasters.

Famille COSCINOPORIDÆ, Zittel

Genre **Chonelasma,** F. E. Schulze

Chonelasma Schulzei, Topsent

(Pl. 1, fig. 1)

Campagne de 1911 : Stn. 3137, profondeur 1330^{m}. Près de Santa Maria (Açores). Deux fragments.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Un individu macéré.

Ces matériaux confirment ce que j'ai écrit en dernier lieu au sujet de cette Hexactinellide (**111**, p. 51). Avec une taille un peu moindre que celui des collections de la *PRINCESSE-ALICE* qui a été alors figuré (pl. VI, fig. 6 et 7), le spécimen de la station 3293 affecte la forme en coupe comprimée, plus évasée d'un côté que de l'autre, que l'Eponge semble réaliser fréquemment. Il a développé deux plaques d'insertion au support et, en son milieu, il a rapproché ses bords au point de les souder sur une longueur de 17^{mm}. Il montre particulièrement bien les élevures aquifères qui m'avaient fait rapporter au genre *Periphragella* le spécimen de la station 213 (**93**, p. 31, pl. V, fig. 4 et pl. VII, fig. 2). La disposition de la plupart des orifices de sa face externe suivant des bandes radiales en relief où beaucoup deviennent eux-même saillants, bien mise en relief, après macération, est même tout à fait remarquable (Pl. 1, fig. 1). Les orifices de sa face interne rappellent davantage ceux d'un fragment de *Chonelasma* sp. figuré par F. E. Schulze (**74**, pl. XC, fig. 10 et 11).

Les deux fragments de la station 3137 sont encore pourvus de leurs spicules libres. Le plus grand figure une plaque concave, allongée, longue de 45^{mm}, large de 23^{mm}, fixée sur deux pédicelles courts et portant des mamelons tubuleux à sa face inférieure. L'autre est seulement une base pédicellée, tout entourée de mamelons semblables.

Chonelasma sp.

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Maroc. Une base lamelleuse macérée. — Stn. 1236, profondeur 1500m. Madère. Un fragment à grandes mailles, macéré.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Un petit spécimen brisé et à demi macéré, situé entre deux rameaux de *Lophohelia*. Il a conservé une bonne partie de ses spicules libres mais perdu ses scopules, ce qui empêche de le déterminer ou de le décrire. Il appartient à une espèce à pentactines à pinule, celle-ci très développée mais pas très touffue, longue de 100 μ environ. Il a des uncinètes nombreux de 1mm5 à 1mm7 de longueur et des discohexasters de 50 à 60 μ de diamètre.

Campagne de 1911 : Stn. 3137, profondeur 1330m. Fragments macérés.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Une plaque macérée. Longue de 75mm, large de 30 à 40mm, épaisse au plus de 3mm, elle montre, comme le spécimen des Bermudes mentionné par F. E. Schulze (**34**, pl. xc, fig. 10 et 11), opposée à une face intacte toute percée d'orifices circulaires de 1mm au plus de diamètre, une autre face usée mettant à nu une charpente dont les lignes se croisent à angle droit.

Famille APHROCALLISTIDÆ F. E. Schulze

Genre **Aphrocallistes,** J. E. Gray

Aphrocallistes beatrix, J. E. Gray

Campagne de 1901 : Stn. 1118, profondeur 1098m. Côté E. de Lanzarote, à 3 milles de terre. Tout un lot de spécimens fragmentés et pour la plupart macérés. — Stn. 1157, profondeur 219m. Près de l'île St Vincent. Un assez beau spécimen, macéré. — Stn. 1190, profondeur 628m. Près de l'île Maio, Cap Vert. Un grand spécimen ayant sa chair et quatre fragments plus ou moins macérés. — Stn. 1199, profondeur 875m. A 3 milles dans le N. E. de Maio. Cinq morceaux macérés. — Stn. 1223, profondeur 1642m. Un spécimen de belles dimensions, mais macéré.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Spécimens et débris, tous macérés, en partie notés (**111**, p. 263) sous le nom de *A. Bocagei* P. Wright.

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340m. Près de Ténérife. Fragments macérés.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. A l'W. de Florès. Un beau spécimen et un fragment macéré planté dans une *Corticella geodioides* et abritant à l'autre bout une *Geodia nodastrella*.

Comprise entre 219 et 1642m, la distribution bathymétrique de ces spécimens est un peu plus large que celle précédemment notée d'après la collection du Prince

(**111**, p. 48), différence sans importance, d'ailleurs, pour la connaissance de la biologie de l'Eponge.

Cet *Aphrocallistes* a été, dans les précédents mémoires, désigné, d'après F. E. Schulze, sous le nom de *A. Bocagei* P. Wright, mais, en 1904 (**78**, p. 147), Schulze a reconnu *A. Bocagei* P. Wright 1870 identique à *A. beatrix* J. E. Gray 1858.

Famille TRETOCALYCIDÆ, F. E. Schulze

Genre **Hexactinella**, H. J. Carter

Hexactinella tubulosa, F. E. Schulze

(Pl. 1, fig. 6 et 10)

Campagne de 1901 : Stn. 1199, profondeur 875m. A 3 milles dans le N. E. de Maio. Quatre fragments macérés.

Cette Eponge a été décrite en 1887, d'après des spécimens provenant du Japon, sans profondeur connue.

Plus tard (**77**), son auteur a cru la reconnaître dans un fragment macéré dragué devant Amalfi, aux îles Galli, et conservé à la Station zoologique de Naples.

Puis, ce fut le tour de Wilson (**142**, p. 83) de supposer avoir affaire à elle, sous la forme de fragments macérés, parmi les matériaux recueillis par l'*ALBATROSS* aux îles Galapagos, par 551 brasses de fond.

Enfin, je me crois autorisé à lui rapporter les fragments dragués par la *PRINCESSE-ALICE* aux îles du Cap Vert.

Les spécimens rapportés d'Enoshima par Döderlein, y compris le type (**74**, pl. xcii, fig. 1), étant conservés au Musée zoologique de Strasbourg, l'identification de ces fragments de la station 1199 m'a été en partie possible. En raison de leur état de macération, ils sont entièrement démunis de pentactines dermiques, toutefois le bord de l'un des tubes m'a fourni une partie des spicules caractéristiques : un certain nombre de soies dermiques diactinales, quelques scopules à quatre rayons terminés par un petit bouton, telles qu'il s'en trouve parmi les variétés de ces spicules dont le type est muni, enfin plusieurs oxyhexasters à actines primaires de longueur au moins égale à celle des actines terminales, qu'elles portent au nombre de deux. Ces divers éléments sont de taille normale. A noter seulement que la tige des scopules ne paraît pas être raboteuse vers sa pointe. D'une façon générale, la charpente est un peu plus frêle que dans les spécimens japonais.

En définitive, il est peu douteux que *Hexactinella tubulosa* ne jouisse réellement d'une dispersion extrêmement étendue.

Hexactinella sp.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Une plaque entièrement macérée, simple fragment long de 15 centimètres, large de 2 à 5, plan convexe avec maximum d'épaisseur (1 cent. environ) suivant son grand axe. Les deux faces ont la charpente dictyonale en saillie sous forme de crêtes inégalement hautes, entrecroisées dans l'intervalle entre les orifices. Ceux-ci, notablement plus larges du côté convexe que du côté plat, y mesurent environ 1mm5 de diamètre et se montrent souvent étirés ou polygonaux.

II. Sous-Ordre *Amphidiscophora*, F. E. Schulze

Famille HYALONEMATIDÆ, F. E. Schulze

Genre **Hyalonema**, J. E. Gray

Hyalonema lusitanicum, Barboza du Bocage

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Maroc (50 milles au large de Mogador). Un beau fragment. — Stn. 1150, profondeur 3890m. Un fragment long de 6 centimètres, large de 3, aplati, traversé de part en part, suivant son grand axe, par une touffe de soies assez forte, sans *Palythoa*, qui, au bout inférieur, le dépasse de 7 centimètres.

Campagne de 1910 : Stn. 2994, profondeur 5000m. Un spécimen de grande taille mais privé de sa touffe fixatrice, haut de 11 cent. 5, large de 9 cent. 5 quand on le laisse s'aplatir sur lui-même.

L'espèce n'avait pas encore été cataloguée dans la collection du Prince. Ce qui en a été recueilli est malheureusement impropre à toute description de caractères extérieurs.

Hyalonema Thomsoni, W. Marshall

Campagne de 1894 : Stn. 486, profondeur 1674m. Au large de la Corogne. Un individu, avec touffe de soies fixatrices encroûtée.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. A l'ouest de Florès.

Un petit spécimen en assez mauvais état mais à cône supérieur assez bien conservé. Hauteur totale 65mm, dont 35 pour le corps.

L'espèce avait déjà été recueillie par le Prince aux Açores (**111**, p. 31). Elle y a été signalée sous le nom de *H. Thomsoni*, quelque temps adopté par F. E. Schulze (**74**). Cet auteur s'est résigné dans ses dernières récapitulations (**78**) à écrire

H. thomsonis à la manière de Marshall, antérieure aux conventions concernant la nomenclature. Malgré le motif allégué je ne suivrai pas cette incorrection.

Genre **Pheronema,** Leidy

Pheronema Grayi, Saville Kent

(Pl. 1, fig. 2)

Des spécimens ou des fragments nombreux et de tailles diverses en ont été pris dans une douzaine de stations (316, 631, 1114, 1118, 1713, 1727, 2210, 2214, 2743, 3250, 3293), en dehors de celles notées dans les fascicules antérieurs.

C'est une Eponge commune dans l'Atlantique Nord, par des profondeurs comprises entre 800^{m} environ (793^{m}, station 587, aux Açores, ou 914-650^{m}, station 2214, W. de Florès) et 1600^{m} (1557^{m}, station 203, Açores, et 1575^{m}, station 1727, Canaries).

Les spécimens obtenus à cette dernière station, près de Gomera, méritent une mention particulière. Ils sont au nombre de trois, mais de taille inégale et remarquables parce qu'au lieu d'émaner par touffes de la partie inférieure du corps, leurs ancres sortent en quantité du pourtour de la marge péricloacale et, se recourbant vers le bas et s'enchevêtrant, forment à quelque distance autour de l'Eponge un voile mince, assez continu, sous lequel s'abritent Ophiurides et Polychètes. Très nette sur les deux plus gros spécimens (Pl. 1, fig. 2), cette curieuse disposition n'est pas reconnaissable sur le troisième, qui est beaucoup plus petit et en mauvais état. La spiculation ne présente pas de caractères particuliers.

La rencontre d'un *Pheronema Grayi* bien typique à la station 316, dans le N. W. du détroit de Messine, par 1103^{m} de profondeur, doit être aussi soulignée car l'espèce n'avait pas encore été signalée en Méditerranée. Peut-être n'y est-elle pas rare, cependant. Le Prince y a peu dragué et il a encore recueilli, au large de Monaco même (Station 631), par 2170^{m} de profondeur, un paquet de grandes hexactines qui semble bien représenter un vestige de quelque *Pheronema.*

Une seule fois, au cours de ses campagnes, à la station 584, aux Açores, par 845^{m}, une barre à fauberts lui a procuré cinq *Pheronema* de forme plus allongée que celle habituelle à *P. Grayi* et dont le plus grand surtout réalisait nettement celle qui passe pour caractériser *Pheronema Carpenteri* (W. Thomson), aucune différence n'ayant pu être établie dans la spiculation de ces deux prétendues espèces.

Classe DEMOSPONGIARIA, n. n.

Sous-Classe TETRACTINELLIDA, Marshall

I. Ordre *LITHISTIDA*, O. Schmidt

Famille TETRACLADIDÆ, Sollas

Genre **Discodermia,** B. du Bocage

Discodermia verrucosa, n. sp.

(Pl. I, fig. 14 et 15 et Pl. IV, fig. 14)

Campagne de 1904 : Stn. 1717, profondeur 400^{m}. Près de la Grande Canarie. Un spécimen.

Par ses dimensions, cette Eponge est la plus belle qu'on ait encore obtenue du genre *Discodermia* dans l'Atlantique. Elle est entière et vivait au moment du dragage. Elle figure une sorte de coupe pédicellée grossière, de couleur gris jaunâtre dans l'alcool, dont des verrucosités nombreuses compliquent les deux faces et contribuent à empâter la forme générale. Sa hauteur est de 35 à 38^{mm} et sa plus grande largeur de 58^{mm}. Le pédicelle, court, puisqu'il mesure à peine un tiers de la hauteur totale, s'est détaché sans se rompre parce qu'il était fixé sur un support calcaire étroit, qui a facilement cédé à la traction. Il n'est pas cylindrique mais comprimé latéralement et mesure 20^{mm} sur 10 d'épaisseur; en outre, sa surface, inégale, se décompose en verrucosités. La coupe qu'il porte est partout épaisse, jusqu'en ses bords, qui, arrondis, peuvent avoir 20^{mm} d'épaisseur. Les contours en sont irréguliers, son centre est un peu déprimé et son diamètre se développe surtout dans un sens. Elle porte à sa face supérieure quelques corps étrangers, notamment une petite colonie rameuse de Bryozoaires, et elle y montre en deux points à nu son squelette macéré. Mais surtout, elle s'y soulève en verrucosités nombreuses dont certaines, au moins, nettement percées d'un orifice apical, peuvent être assimilées aux petites élevures exhalantes décrites chez *Discodermia polydiscus*. La face inférieure est à la fois bosselée et verruqueuse ; une petite portion seulement en est macérée. A considérer ses divers accidents de surface, il semble s'agir d'une Eponge à croissance lente et à vie peu intense.

La charpente, très solide, se compose de *desmes* robustes à zygose compliquée, très difficiles à isoler. Elle est régulière et ressemblerait au croquis que du Bocage

a donné de celle de *D. polydiscus* (**4**, pl. xi, fig. 1 [f]) si les branches des desmes étaient lisses comme dans cette espèce. Ces spicules sont, à leur premier état, des calthropes réguliers (Pl. iv, fig. 14[d]) dont les actines ont les bouts amincis, dentelés, indécis (fig. 14[e]). L'épirhabde forme ensuite sur ce crépis, dont les canaux axiaux demeurent visibles, quatre lames d'abord simples, plus tard divisées, foliacées, raboteuses et d'allure capricieuse (fig. 14[f]). Les desmes achevés (fig. 14[c]) ont des protoclades de 60 μ d'épaisseur, semés de tubercules, et des deutéroclades porteurs de nombreux nodules cylindriques destinés à la zygose. Cet état noueux des desmes empêche d'identifier le spécimen avec *Discodermia polydiscus*, dont les desmes sont décrits et figurés tout à fait lisses avant leurs terminaisons par du Bocage et par Bowerbank (**6**, p. 98, pl. vi, fig. 9). Il rappelle celui des spicules correspondants de *D. panoplia* Sollas de la Papouasie (**81**, p. 295, pl. xxxii, fig. 13), qui, cependant, sont beaucoup plus épais.

Les *discotriænes* (Pl. iv, fig. 14[b]) ont le rhabdome conique, simple, long seulement de 100 μ, et le cladome plat, de forme variable, à peine découpé mais de dimensions inégales, plus grand toujours que celui des discotriænes de *D. panoplia*. Il s'en trouve de toute taille, depuis ceux qui ne mesurent que 200 μ de diamètre jusqu'à ceux qui atteignent 350 μ dans un sens et 560 μ dans l'autre. La plupart ont un diamètre moyen de 360 à 400 μ, nettement supérieur aussi à celui des discotriænes de *D. polydiscus* du Bocage et de *D. ramifera* Topsent.

Les autres mégascléres sont diactinaux. Ce sont des *rhabdes* peu courbés, certainement plus longs que 1[mm] mais relativement grêles et dépassant rarement 7 μ d'épaisseur, fragiles, à canal axial souvent dilaté. Implantés dans l'ectosome mais s'enfonçant aussi en partie dans les mailles du réseau choanosomique, ils sont difficiles à dégager. Aussi n'ai-je pas réussi à en voir un seul entier. Peut-être sont-ce des strongyles comparables à ceux de *Theonella Swinhoei*, mais plus modifiés. Leur écactine s'amincit et se termine en une sorte de crosse tordue ou spiralée (Pl. iv, fig. 14[a]). Ils diffèrent ainsi complètement des mégascléres diactinaux de *Discodermia panoplia*, qui sont des oxes fusiformes à pointes fines. Ils ressemblent, au contraire, à ceux de *D. ramifera* (**111**, pl. viii, fig. 4). L'incertitude règne au sujet de ceux de *D. polydiscus* : les dessins de du Bocage les représentent comme des styles courbés (**4**, fig. 1[d], 1[e]); Bowerbank n'en fait nulle mention et Carter ne les a pas vus. Cela a contribué à me retenir de ne considérer *D. ramifera* que comme une variété, d'après sa forme, d'une espèce déjà connue, plus particulièrement de *D. polydiscus*.

Les microsclères, extrêmement abondants dans l'ectosome, sont de deux sortes bien tranchées, les uns et les autres entièrement couverts de très petites épines : des *microxes* fusiformes, peu pointus, longs de 43 à 52 μ, épais de 3 μ à 3 μ 5 (Pl. iv, fig. 14[g]) et des *microstrongyles* (fig. 14[h]) encore plus nombreux (au contraire de ce que Bowerbank a déclaré à propos de *D. polydiscus*), longs de 15 à 17 μ, épais de 2 μ à 2 μ 8. Etablir les espèces d'après les détails de ces microsclères serait sans doute

futile. Je note donc, simplement à titre de différence complémentaire, que ceux de *D. panoplia* ont été décrits comme lisses.

Il a été vu, au total, encore trop peu de spécimens des diverses *Discodermia* pour que leur forme puisse passer pour spécifique. Après mes hésitations au sujet de *D. ramifera*, j'ai choisi pour *D. verrucosa* un nom qui rappelle autant la conformation de ses desmes que ses caractères extérieurs.

Genre **Racodiscula**, Zittel

Racodiscula clava, (O. Schmidt)

(Pl. IV, fig. 11)

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340^{m}. Près de Ténérife. Quelques spécimens et débris macérés.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. A l'W. de Florès. Un spécimen cylindrique presque entièrement macéré. — Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. A l'W. de Florès. Cinq spécimens ayant leur ectosome intact. Deux d'entre eux, de forme cylindroïde, ne portent aucune trace d'attache à un support.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Quatre spécimens complets, d'un brun noirâtre dans l'alcool, et trois spécimens macérés.

Il est à noter que les spécimens encore pourvus de leur ectosome, recueillis aux diverses stations, l'ont plus ou moins garni de Thallophytes semblables à des Oscillariées. Il est possible que les spécimens non macérés de la station 3144 aient dû à ces parasites leur teinte spéciale.

D'autre part, le spécimen de la station 2210 porte vers le haut et latéralement une plage en excellent état, résultat peut-être d'une régénération partielle car elle fait une saillie assez prononcée sur la surface générale dénudée. Cette plaque a pour protection des phyllotriænes curieux parce que leurs lobes sont gaufrés (Pl. IV, fig. 11^{a,b,c}). Leur disque, à partir de la taille la plus faible (210 μ de diamètre) et de la forme simplement trilobée, se montre creusé à sa face inférieure d'alvéoles arrondis ou polygonaux, assez réguliers, dont la ligne réticulée de séparation est en relief très accusé. Sur ceux de taille élevée (jusqu'à 500 μ), ce dessin s'atténue, mais il est rare qu'il disparaisse totalement. A part cela, grands phyllotriænes à lobes très découpés, desmes à nodules de zygose cylindriques, tylotes à renflements terminaux irréguliers, microxes épineux et spirasters grêles, toute la spiculation concorde exactement avec la description que j'ai donnée de celle de l'espèce (**93**, p. 49 et **111**, p. 58).

Famille CORALLISTIDÆ, Sollas

Genre **Corallistes,** O. Schmidt

Corallistes sp.

(Pl. I, fig. 16 et Pl. IV, fig. 13)

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340^{m}. Près de Ténérife. Un spécimen.

Haut de 65^{mm}, large de 85^{mm}, il a la forme d'une lame très légèrement concave-convexe, à bords arrondis, épaisse de 13^{mm}. Pour se dresser sur son support, dont il conserve l'empreinte, il a dilaté sa base en une sole, un peu en gouttière, large de 17 à 20^{mm}. Malheureusement, il est macéré. Sa charpente mise à nu montre nettement des lignes rayonnantes qui se dirigent vers le haut et vers les côtés. Cela est apparent sur les deux faces et cependant les orifices qu'elles portent sont circulaires et terminent des canaux qui leur sont perpendiculaires.

La face convexe se perce de pores nombreux, sans ordre, d'un diamètre généralement inférieur à 0^{mm}5. Les perforations de la face concave sont sensiblement de même calibre (Pl. I, fig. 16). Les bords paraissent comme usés par frottement. La plaque de fixation est lisse, de structure compacte.

L'ectosome ayant disparu, les microsclères font tout à fait défaut, mais on peut obtenir encore quelques dichotriænes épars qui lui ont certainement appartenu. Ils sont à cladome lisse, avec protoclades courts et deutéroclades un peu convergents par leur pointe (Pl. IV, fig. 13^{a}) et à rhadome droit, pointu. Les plus petits ont le rhabdome long de 315 μ et le cladome large de 175 μ; la longueur du rhabdome atteint 490 μ et la largeur du cladome 280 μ sur les plus grands.

Malgré ces indications, il n'est pas possible de rapporter avec certitude ce *Corallistes* à quelqu'une des espèces connues. Il diffère nettement de *C. nolitangere* O. Schmidt, dont un beau spécimen à spiculation typique, de Fayal, a enrichi les collections du Prince (**1111**, p. 59). Par sa forme générale il rappelle *C. typus* O. Schmidt, mais les dichotriænes de cette espèce, que possède le Musée de Strasbourg, massifs, à rhabdome obtus, diffèrent profondément des siens. Plus simple que *C. Masoni* (Bowerbank), il est plus épais que lui, ne semble pas avoir possédé ses oscules et, à en juger par ceux qui sont restés accrochés à sa surface, produit des dichotriænes de même type mais sensiblement plus petits. C'est à *C. Bowerbanki* (Johnson), tel que l'a vu Sollas (**81**, p. 308), qu'il paraît ressembler le plus, malgré les dimensions moindres de ses dichotriænes.

Ses desmes, à tubercules arrondis, simples ou composés, ne présentent pas de caractère propre à guider la détermination. Ils varient, d'ailleurs, d'un point à l'autre du corps, à la surface, dans la profondeur, sur la plaque basilaire. Il est

exceptionnel qu'on en distingue le crépis sous l'aspect d'un fin canal rectiligne. D'habitude, ils montrent, suivant l'axe de toutes leurs branches principales, une moëlle finement granuleuse et jaunâtre que Zittel avait déjà remarquée chez *Corallistes nolitangere* (**145**, pl. I, fig. 2), que j'ai figurée de nouveau d'après un desme de la même espèce (**111**, pl. IX, fig. 11 c) et que j'ai retrouvée sur les desmes des divers *Corallistes* de Schmidt présents au Musée zoologique de Strasbourg, *C. typus*, *C. microtuberculatus* et *C. elegantior*. Mais, l'Eponge en question étant vieille et morte, bon nombre d'entre eux s'en sont ressentis à des degrés divers : on leur voit quelquefois un canal axial court, simple, dilaté (Pl. IV, fig. 13 c) ; plus souvent, leur moëlle, évidée sur une plus ou moins grande longueur, a fait place à une cavité tubuleuse à parois finement gaufrées ; celle-ci peut même se ramifier dans toutes leurs branches principales (fig. 13 b).

C'est suivant un processus analogue que s'altèrent les desmes à moëlle de *Vetulina stalactites* O. Schmidt. Ceux de *Regnardia Lapparenti* Moret, du Cénomanien, en montrent également les phases successives (**62**, p. 136, fig. 55). Il n'y a pas lieu de s'arrêter à la suggestion de Sollas qu'une cellule aurait au début occupé l'intérieur du jeune desme de *Vetulina* et que c'est d'elle que la cavité aérifère prendrait la place (**80**, p. 488).

Genre **Macandrewia**, J. E. Gray

Macandrewia azorica, J. E. Gray

(Pl. I, fig. 26 et 27)

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340^{m}. Près de Ténérife. Un spécimen desséché, dressé, en oublie, brisé en deux morceaux. Il est en partie macéré et son ectosome ne se trouve plus conservé que par plaques. Cet état est favorable pour montrer, sur l'une des faces les pores polygonaux (Pl. I, fig. 26) et, sur l'autre (fig. 27), les oscules composés avec canaux rayonnants, que l'ectosome cache d'habitude (**111**, pl. III, fig. 2).

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès. Un spécimen en plaque enroulée, haut de 4 cent. environ, intéressant du fait que, comme deux des *Racodiscula clava* de la même station, il ne montre aucune trace d'attache au support.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Plusieurs spécimens plus ou moins macérés.

Famille LEIODERMATIIDÆ, Lendenfeld

Genre **Leiodermatium,** O. Schmidt

Leiodermatium Lynceus, O. Schmidt

(Pl. IV, fig. 12)

1870. *Leiodermatium Lynceus*, O. Schmidt (**70**), p. 22, pl. III, fig. 2.
1873. *Axorica Pfeifferæ*, Carter (**13**), p. 438 et 442.
1888. *Axorica Pfeifferæ*, Carter, Sollas (**81**), p. 319, pl. XXXVI.
1892. *Axorica Pfeifferæ*, Carter, Topsent (**93**), p. 52, pl. I, fig. 11.
1903. *Leiodermatium Pfeifferæ*, (Carter), Lendenfeld (**51**), p. 148.
1904. *Axorica Pfeifferæ*, Carter, Topsent (**111**), p. 63, pl. VIII, fig. 7 et pl. XVIII, fig. 1.
1906. *Plakidium acutum*, Lendenfeld (**52**), p. 360, pl. XLV, fig. 8-13.

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340^{m}. Près de Ténérife. Trois fragments assez grands.

Ce matériel se rapporte sans doute possible à *Leiodermatium Lynceus* O. Schmidt, dont le type, conservé au Musée zoologique de Strasbourg, m'a servi de comparaison. Comme lui, en effet, les spécimens ont, sur une face, des oscules assez larges à petite marge surélevée, sur l'autre des pores excessivement fins et très serrés, sur les deux une pellicule mince aisément détachable par plaques avec desmes étendus seulement dans le sens tangentiel, très solidement unis par zygose de leurs extrémités et parsemés de tubercules épineux libres. Sollas a décrit cette couche superficielle de desmes (**81**, p. 322) et j'en ai dessiné une portion (**111**, pl. VIII, fig. 7). Lendenfeld en a donné des microphotographies (**52**, pl. XLV, fig. 8, 9 et 11) qui ressemblent trait pour trait aux préparations prélevées sur le type de *Leiodermatium Lynceus* (Pl. IV, fig. 12).

Dans les spécimens de la station 1713, l'axe principal, assez court et épais de 30 μ au plus, de ces desmes émet des branches longues et nombreuses atteignant à peine 15 μ de diamètre.

C'est également à l'espèce *Leiodermatium Lynceus* qu'il faut rattacher le beau spécimen teinté en bleu de la station 234 (**93**, pl. I, fig. 11) ainsi que plusieurs autres de la station 1349 (**111**, pl. XVIII, fig. 1). Certains d'entre eux se montrent, de même que l'Éponge de Schmidt, possesseurs de mégasclères monaxiaux flexueux, de deux sortes, mais que je connais mal, n'ayant pas réussi à les observer entiers. Des uns, qui ont 7 à 9 μ d'épaisseur et qui peuvent dépasser 1^{mm}8 de longueur, une des extrémités, malheureusement brisée, m'est quelquefois apparue raboteuse; les autres, plus courts et n'ayant guère plus de 2 μ d'épaisseur, semblent être surtout abondants sur la face inhalante.

Interne sur le type de *Leiodermatium Lynceus*, cette face l'est aussi sur l'Eponge de la station 234. Carter l'a dite externe sur celles d'après lesquelles il a décrit *Azorica Pfeifferæ* (**13**, p. 442). Elle le serait également sur ce fragment macéré, sans mégasclères libres, pris au Cap Vert par la *Valdivia*, et dont Lendenfeld avait cru pouvoir faire le type d'un genre nouveau, sous le nom de *Plakidium acutum*. Ses variations de position relative n'empêchent en rien *Azorica Pfeifferæ* Carter de se confondre génériquement et spécifiquement avec *Leiodermatium Lynceus* O. Schmidt.

Leiodermatium Lynceus, O. Schmidt, var. tenuilaminare, (Sollas)

1888. *Azorica Pfeifferae*, Carter, var. *tenuilaminaris*, Sollas (**81**), p. 323.
1904. *Azorica Pfeifferæ*, Carter, Topsent (**111**), p. 64, pl. xviii, fig. 11.

Campagne de 1901 : Stn. 1114, profondeur 851m. A 40 milles au large de Casablanca. Un très grand individu, qui a été morcelé : l'un de ses fragments mesure 16 cent. de hauteur et 14 de largeur; cinq ont à peu près la taille du spécimen représenté (**111**, pl. xviii, fig. 11); trois sont deux fois plus grands qu'eux; dix, enfin, sont beaucoup plus petits.

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340m. Près de Ténérife. Quatre fragments assez grands.

Ces spécimens et certains de ceux de la station 1349, dont l'un a été figuré (**111**, pl. xviii, fig. 11), sont plissés, comme les *L. Lynceus* typiques, mais ils ont les oscules nettement plus petits, non marginés, plus ou moins serrés suivant les individus et placés, au moins parfois, sur la face concave. Quelle que soit leur épaisseur, ils sont plus durs, proportionnellement plus lourds et limités par une croûte lisse aussi mais difficile à détacher, où les desmes superficiels ne se disposent pas sur une seule couche. Dans les spécimens de la station 1713, ces spicules, plus trapus que ceux de la forme typique, ont une portion principale longue et épaisse de 35 à 40 μ et des rameaux assez peu développés, gros de 20 à 28 μ. Des différences analogues, peut-être un peu moins marquées, toutefois, s'observent sur les desmes internes.

Ces *Leiodermatium* à petits oscules non marginés se rapportent sans nul doute à ce que Sollas a considéré comme une variété *tenui-laminaris* de *Azorica Pfeifferæ* (**81**, p. 323). Il est remarquable qu'à deux reprises (stations 1340 et 1713), il en ait été rencontré en compagnie de *Leiodermatium Lynceus* typiques.

Famille PETROMICIDÆ, n. f.

Anoplia à desmes monocrépides, à ectosome membraneux, sans spicules.

Genre **Petromica,** Topsent

Petromica Grimaldii, Topsent

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Plusieurs fragments de petites dimensions.

C'est à tort certainement que Lendenfeld a proposé (**51**, p. 145) de comprendre le genre *Petromica* au nombre des synonymes de *Leiodermatium*. Une différence essentielle entre les deux genres saute aux yeux : le revêtement périphérique à squelette de desmes soudés que nous venons de voir chez *Leiodermatium Lynceus* fait complètement défaut à *Petromica Grimaldii*. Chez cette Eponge, l'ectosome est, comme on sait (**111**, p. 64), une membrane translucide, totalement dépourvue de spicules dans son épaisseur et soulevée çà et là par des faisceaux de mégasclères monaxiaux. Cela dispense d'insister sur d'autres caractères.

Celui-là a échappé à Lendenfeld compulsant des textes. La preuve en est que, plus tard, mis en présence d'un *Leiodermatium Lynceus*, il crut, pour ses desmes ectosomiques ramifiés, devoir le placer, sous le nom de *Plakidium acutum*, n. g., n. sp. (**52**, p. 360), hors de la famille qui l'a pour type, dans celle des *Siphonididæ* (*Cladopeltidæ*, Sollas), où les desmes ectosomiques ramifiés ne contractent pas de zygose entre eux.

En réalité, l'absence complète de desmes dans son ectosome écarte *Petromica Grimaldii* autant de l'une que de l'autre de ces familles, telles qu'on les conçoit, et lui donne peut-être plus de titres qu'à *Leiodermatium Lynceus* et à *Siphonidium ramosum* à représenter une famille distincte.

II. Ordre *CHORISTIDA*, Sollas

I. Sous-Ordre *Astrophora*, Sollas

Famille GEODIIDÆ, (J. E. Gray)

Genre **Geodia,** Lamarck

Geodia cydonium, (Jameson)

Campagne de 1915 : Stn. 3666, profondeur 20-50m. Environs de Toulon. Un très gros spécimen. [1]

[1] Au sujet du nom de cette Eponge v. **134**, p. 626.

Geodia nodastrella, H. J. Carter

(Pl. v, fig. 1)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165^{m}. A 50 milles au large de Mogador. Un individu arraché de son support et sans aire exhalante.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. Un peu à l'W. de Florès. Cinq spécimens globuleux, deux entièrement libres, deux autres ayant des débris de Polypier pour support, le cinquième établi dans la coupe supérieure d'un *Aphrocallistes beatrix*.

Les spécimens du voisinage de Florès ressemblent pour la plupart à ceux figurés en 1892 (**93**, pl. v, fig. 9^{d}-9e) sous le nom d'*Isops globus*. Celui de l'*Aphrocallistes* est hérissé de promésotriænes très longs et robustes.

La classification actuelle des *Geodiidæ*, où certains genres se distinguent d'après la conformation des orifices exhalants, n'aurait pas permis de déterminer le spécimen de la station 1116 si sa spiculation n'avait tant de points communs avec celle des précédents, ainsi qu'avec celle de nombreuses *Geodia* recueillies par le Prince dans la région des Açores et que des détails fournis par J. Stephens, après examen du type de *Geodia nodastrella* (**82**, p. 16), permettent de rapporter définitivement à cette espèce. [1]

Toutefois, la spiculation de *G. nodastrella* se montre sujette à certaines variations individuelles.

Le spécimen de la station 1116 va servir de base à des comparaisons.

Passons sur ses oxes somiques, dénués d'intérêt, comme ceux de toutes ces Eponges.

Les oxes corticaux, abondants ici, n'ont paru, rappelons-le, manquer que dans un spécimen de la station 899.

Les dichotriænes du type de *G. nodastrella* ont été figurés avec les protoclades nettement plus longs que les deutéroclades (**14**, pl. xvi, fig. 45^{a,b}) et existent à cet état dans la plupart des spécimens que j'ai vus (**111**, pl. ix, fig. 5^{a}). Il en est autrement dans celui de la côte d'Irlande étudié par J. Stephens, où ces spicules ressembleraient ainsi davantage à leurs correspondants de *G. Barretti*. Les dichotriænes du spécimen de la station 1116 sont robustes. Leur rhabdome est long de 3^{mm}, épais de 75 μ ; leur cladome atteint 900 μ de corde. Le cladome n'est pas toujours aussi développé : il n'a que 525 μ de corde dans un spécimen des Açores recueilli par le *Talisman*, 400 μ dans le spécimen normal de la station 882.

Quelques orthotriænes à clades longs de 350 à 400 μ, se mêlent aux dichotriænes dans l'Eponge du Maroc. Il en existe ainsi, en faible proportion, chez beaucoup

[1] L'opinion de Sollas que *G. nodastrella* Carter ne serait qu'une variété de *G. Barretti* Bowerbank (**81**, p. 247) m'a fait chercher à tort, en 1904 (**111**, p. 67), à les rapporter à *G. globostellifera* Carter ou à *G. eosaster* Sollas.

d'individus, et, dans celui de la station 882, se voient des triænes intermédiaires, à clades les uns simples et les autres divisés. Le spécimen de la station 899 possède des orthotriænes assez nombreux, mais, pour la plupart, de plus petite taille que les dichotriænes. Les orthotriænes semblent faire défaut au spécimen du *Talisman*. Ni Carter ni J. Stephens n'en ont fait mention chez les leurs.

Les anatriænes et les protriænes existent simultanément et sont, avec des tailles variables dans un même individu, du type ici figuré (Pl. v, fig. 1). Le spécimen irlandais a des anatriænes à cladome plus ouvert et présente, sinon des protriænes, des promésotriænes (**82**, pl. iv, fig. d, e), comme Bowerbank en a figuré d'après *Geodia Barretti* (**5**, vol. i, pl. ii, fig. 58) et comme J. Stephens en a trouvé dans le type de *G. nodastrella*.

Les sterrasters sont assez allongées et moins épaisses que larges et mesurent souvent 90 × 75 × 50 μ. C'est la taille qu'elles atteignent également chez le spécimen de la station 899. Elles sont un peu plus volumineuses chez celui du *Talisman* (105 — 110 × 75 × 67 μ). Celles du spécimen de la station 882 sont, au contraire, comme la remarque en a été faite ailleurs, un peu plus petites, surtout un peu plus subsphériques, mais elles se dépriment aussi et mesurent, par exemple, 63 × 58 × 45 μ. La proportion des sterrasters imparfaites, c'est-à-dire à actines grêles et plus ou moins longuement indépendantes, varie avec les individus.

Les chiasters somiques, de 7 à 13 μ de diamètre dans la *Geodia* de la côte du Maroc, n'y ont presque jamais de centrum ; leurs actines cylindriques sont raboteuses, surtout au bout. Dans d'autres cas (station 882), ces asters, variables, ont un centrum ou non. Ou bien elles se présentent toutes à l'état de sphérochiasters (station 899 et *Talisman*).

En raison même de la forme des petites, les grosses chiasters du spécimen de la station 1116 tranchent sur elles d'une manière frappante. Ce sont des sphérochiasters à actines libres sur une très faible longueur, cylindriques et épineuses au bout; leur diamètre est fréquemment de 24 μ. Une partie des sphérochiasters du spécimen de la station 899 ont les actines obtuses et lisses (**111**, pl. ix, fig. 5 d). Nul intermédiaire dans ces cas entre les deux sortes de chiasters. Il en est, au contraire, de très nombreux chez le spécimen de la station 882. Enfin, il ne se différencie pas de grosses sphérochiasters dans le spécimen du *Talisman*, réduit ainsi à une seule sorte de sphérochiasters, de diamètre variable entre 5 et 10 μ, et, sous ce rapport, semblable à *G. Barretti*.

Quant aux oxyasters choanosomiques, elles demeurent partout sans centrum. Le nombre de leurs actines est un peu variable, de sept à dix, de sept à quinze, suivant les individus. De très fines épines en ornent surtout les extrémités et peuvent même s'y grouper en un bouton minuscule. Cela se réalise quelquefois quand les actines sont peu nombreuses et, par compensation, relativement épaisses.

Les *Geodia nodastrella* de la station 2210 répondent aussi exactement que possible à la description de J. Stephens. Elles ont comme mégasclères, outre les grands

oxes, des oxes corticaux, des dichotriænes à protoclades pas sensiblement plus longs que les deutéroclades, ou même plus courts qu'eux, mêlés de quelques orthotriænes, des anatriænes de même forme que celui figuré par J. Stephens (**82**, pl. IV, fig. 1 e), enfin des protriænes et surtout des promésotriænes. Leurs sterrasters mesurent 100 à 110 μ de longueur, 72 à 76 μ de largeur et 50 à 54 μ d'épaisseur.

Leurs chiasters somiques, de 7 à 11 μ, ont le plus souvent mais non toujours un centrum. Les grosses sphérochiasters atteignent 25 μ de diamètre et les oxyasters, à quinze actines, sans centrum, environ 22 μ.

Dans quelle mesure peut-on considérer les *Geodia globostellifera* Carter et *G. eosaster* Sollas, de mers lointaines, comme spécifiquement distinctes de *G. nodastrella* ?

La première semble n'en différer que parce que des orthotriænes y remplacent les dichotriænes et parce que, d'après Carter et Ridley, des anatriænes ne s'y trouvent point. Mais, jouissant de la faculté de produire dichotriænes et orthotriænes, *G. nodastrella* ne serait-elle pas capable de faire, sous des influences diverses, prédominer telle ou telle de ces formes jusqu'à l'exclusion de l'autre ? Le caractère négatif de l'autre particularité ne commande qu'une certaine réserve.

Quoique pourvue de dichotriænes et d'anatriænes, *G. eosaster* paraît s'écarter davantage de *G. nodastrella*, moins par le fait que ses dichotriænes sont à protoclades plus courts que les deutéroclades, puisque ceux du spécimen irlandais et de certains autres se développent dans ce sens, que parce que ses anatriænes à clades à peine récurvés acquièrent une forme tout à fait spéciale.

L'étude ultérieure de ces Eponges devra comporter des comparaisons rigoureuses.

Geodia megastrella, H. J. Carter

(Pl. I, fig. 30)

1876. *Geodia megastrella*, H. J. Carter (**14**), p. 400, pl. XVI, fig. 46, 46'.
1888. *Geodia megastrella*, Carter, Sollas (**81**), p. 248.
1903. *Caminus megastrella*, (Carter), Lendenfeld (**51**), p. 92.
1911. *Geodia megastrella*, H. J. Carter, Topsent (**118**)

Campagne de 1911 : Stn. 3119, profondeur 2380^{m}. Madère. Un spécimen desséché, fixé sur un Polypier.

De forme globuleuse, large de 6 centimètres, haut de 4 cent. à 4 cent. 5, il a la surface toute verruqueuse, peut-être, en partie, par suite de la dessiccation, et toute piquetée de pores très fins, et il porte au sommet, dans une dépression circulaire lisse, un orifice cloacal béant de 4^{mm}5 de diamètre, donnant accès dans une cavité profonde de 14^{mm}, régulière, de même calibre que lui, aux parois criblées de trous assez larges. Il est blanc et extrêmement dur en raison du grand développement de la couche de sterrasters de son écorce, qui atteint 2^{mm}5 d'épaisseur.

Notablement plus volumineux que le type, il est quand même de taille modeste en comparaison du spécimen géant des parages du cap Finisterre que possède le Muséum de la Rochelle et dont j'ai publié la description en 1911 (**118**).

Conforme aux données originales, la spiculation est pareille dans les deux spécimens que j'ai examinés. Il est remarquable que leur différence considérable de taille ne s'accompagne pas de différences plus sensibles des dimensions de leurs divers spicules. Mesurant de 200 à 300 μ de grand axe, les sterrasters du spécimen de Madère sont même un peu plus grosses que celles de l'autre. Les oxes ont $3^{mm}4$ sur 45 μ. Le rhabdome des orthotriænes est long de $3^{mm}75$ et épais de 85 μ ; leurs clades, doucement recourbés au bout, varient couramment entre 525 et 625 μ de longueur. Les chiasters somiques, à centrum ordinairement marqué, ont 8 μ de diamètre. Les grandes oxyasters sans centrum, assez nombreuses à parsemer la chair, ont de quatre à huit actines, souvent six, finement épineuses sauf à leur base, et longues de 40 à 75 μ. Les petites oxyasters, plus clairsemées, à actines épineuses aussi mais plus fines et plus nombreuses, ont un diamètre très variable dont la grande taille tend assez vers la plus petite des précédentes pour ôter toute idée de les considérer comme asters d'une autre sorte. Les préparations ne m'ont livré ni protriæne ni anatriæne.

Le spécimen du *PORCUPINE* ayant été dragué dans les parages du cap Saint-Vincent par 680^{m} de profondeur et celui du cap Finisterre par environ 200^{m} seulement, la profondeur de 2380^{m}, par laquelle celui de Madère a été recueilli, mérite assurément d'être soulignée.

Son nouveau représentant ne diminue en rien la valeur des raisons que j'ai données ailleurs de maintenir l'Eponge de Carter dans le genre *Geodia* contrairement à l'opinion de Lendenfeld.

Geodia Barretti, Bowerbank, var. divaricans, n. var.

(Pl. v, fig. 2)

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700^{m}. Un spécimen.

Une Géodiide brun clair, de forme allongée, irrégulière, à trois bosselures basses, longue de 26^{mm}, haute de 13^{mm}, épaisse de 8 à 10^{mm}, coiffe à un bout un fragment de Polypier (*Lophohelia ?*)

Sur sa surface, en grande partie hispide, elle laisse voir des orifices inhalants de type cribriporal. Malheureusement, comme elle est grandement incomplète d'un côté et que, peut-être de ce fait, elle ne montre aucun orifice exhalant, je ne la rapporte au genre *Geodia* qu'en raison des ressemblances multiples qu'offre sa spiculation avec celle de *Geodia Barretti* Bowerbank.

L'écorce n'a que 210 à 230 μ d'épaisseur au niveau de sa déchirure accidentelle et contraste par sa minceur relative avec les dichotriænes robustes qui la soutiennent.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* du choanosome fusiformes, de $1^{mm}4$ à $2^{mm}1$ de longueur et de 35 μ au plus d'épaisseur. 2. *Oxes* corticaux anisoactinaux, longs de 210 à 525 μ, nombreux, participant dans une certaine mesure à l'hispidation de l'écorce. 3. *Dichotriænes* (Pl. v, fig. 2^a) nombreux, à rhabdome pointu, souvent long de plus de 1^{mm}, beaucoup plus gros que les oxes les plus forts puisqu'il atteint parfois 120 μ d'épaisseur, et remarquable par un renflement accentué qu'il porte à quelque distance au-dessous du cladome, un peu à la façon de celui des triænes de *Pilochrota lactea ventricosa* (**111**, pl. x, fig. 7^b). Leur cladome en semble moins vaste. Presque toujours très régulier, il a les protoclades obliques en dehors et les deutéroclades plus longs, ramenés horizontalement, puis un peu inclinés en dessous; la longueur des protoclades est souvent de 150 μ, celle des deutéroclades varie davantage, entre 220 et 270 μ, par exemple ; du reste, on voit aussi de ces spicules dont les deutéroclades restent un peu plus courts que les protoclades. 4. *Protriænes* (fig. 2^b, $2^{b'}$) nombreux, souvent transformés en *promésotriænes* (fig. 2^c) et remarquables toujours par la façon dont s'épanouit leur cladome. Long de $1^{mm}2$ à $1^{mm}6$, leur rhabdome varie d'épaisseur à proportion, n'atteint pas celle des oxes mais se montre fusiforme comme ces spicules et, pointu à son bout libre, s'amincit de nouveau dans la direction du cladome. Celui-ci, à clades longs et doucement arqués, a un diamètre variable, atteignant souvent 420 et même 500 μ. 5. *Anatriænes* (fig. 2^d) de nombre restreint, à cladome également très ouvert, ses clades se recourbant à peine vers le bas et ne le faisant généralement qu'à leur extrémité; il ne mesure, d'ailleurs, que 145 à 180 μ de diamètre. Le rhabdome est long, au contraire, et peut atteindre $3^{mm}5$; il est aussi un peu fusiforme, mais, après s'être aminci dans la direction du cladome, il s'épaissit de nouveau avant de se continuer avec lui.

II. Microsclères : 6. *Sterrasters* (fig. 2e, $2^{e'}$) elliptiques ou presque rondes de face, longues de 90 μ, larges de 68 à 82 μ, déprimées, épaisses de 50 μ environ. Leurs tubercules, aplatis, ont cinq ou six épines sur les bords et ne laissent entre eux qu'un étroit intervalle. 7. *Chiasters* somiques (fig. 2^f) accumulées dans l'ectochrote, à actines courtes, cylindriques, à peine renflées et légèrement raboteuses au bout, constituant ou non un centrum par leur base; leur diamètre ne varie qu'entre 6 et 9 μ. 8. *Oxyasters* choanosomiques (fig. 2^g) très nombreuses, à neuf à douze actines coniques et entièrement raboteuses, sans centrum; leur diamètre est généralement compris entre 45 et 65 μ.

Cette spiculation s'accorde sur bien des points avec celle de *Geodia Barretti* Bowerbank. Elle s'en écarte par le renflement du rhabdome des triænes, en particulier de celui des dichotriænes, et surtout par la forme du cladome des anatriænes, toute différente de celle figurée successivement par Bowerbank, Sollas et Vosmaer.

Quelque importance qu'on attache à ce dernier caractère, j'ai peine à croire que l'Eponge en question représente davantage qu'une variété de *Geodia Barretti*, tant ses protriænes et promésotriænes rappellent ceux dont Sollas a donné des figures (**99**, pl. xi, fig. 9 et 16).

Genre **Isops**, Sollas

Isops pachydermata, Sollas

Campagne de 1905 ; Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. A l'W. de Florès.

Un assez beau fragment porteur d'une dizaine de petits mamelons espacés de 4 à 5^{mm}, percés chacun en leur sommet d'un orifice exhalant. Ses sterrasters, volumineuses comme celles du spécimen de la station 234, se serrent pour constituer une écorce très dure, épaisse de près d'un millimètre.

Genre **Sidonops**, Sollas

Sidonops ramosa, n. sp.

(Pl. III, fig. 19 et Pl. V, fig. 3)

Campagne de 1904 : Stn. 1717, profondeur 400^{m}. Près de la Grande Canarie. Deux spécimens et deux fragments.

L'Eponge semble rester libre. L'un des spécimens est une sorte de souche subcylindrique, un peu tordue, longue de près de 8 cent., haute de 14^{mm}, épaisse de 11, environ. Tronqué à un bout, où se percent ses oscules, il portait tant sur sa longueur qu'à l'autre bout, cinq ou six digitations moins grosses que lui et vraisemblablement assez courtes. Elles sont presque toutes brisées, mais il n'y a pas de raison de supposer que l'une d'elles lui ait servi d'attache. Celui que représente la figure 19 (Pl. III), d'allure plus compliquée et amputé également de quelques digitations, ne paraît pas non plus avoir adhéré à un support. Il se compose de trois rameaux cylindracés, de 14^{mm} de diamètre moyen, dépendant les uns des autres par la base, tronqués au sommet en un plateau porteur d'oscules, et poussant latéralement des digitations coniques.

Sidonops ramosa n'est donc pas sans une certaine ressemblance avec *Geodia ramodigitata* Carter, du golfe de Manaar (**16**, p. 487, pl. v, fig. 31), qui, d'après ses orifices, est peut-être aussi une *Sidonops*, quoique Lendenfeld l'ait maintenue dans le genre *Geodia* (**51**, p. 108 et **53**, p. 22). La spiculation rend impossible toute confusion entre les deux Eponges.

Les spécimens de *S. ramosa* sont brun clair dans l'alcool, souples en raison de la minceur relative de leur écorce, longuement hispides par places et glabres dans d'autres, notamment au sommet des rameaux. Le plus beau se trouve en partie revêtu d'Eponges, *Biemna Peachi* var. *peracuta* et *Tricheurypon viride*, et il porte des colonies d'Hydroïdes. Les pores sont criblés, étoilés. Les oscules, petits orifices béants, inégaux, groupés mais parfaitement simples, sont l'aboutissement direct de canaux qu'on peut suivre très loin dans la profondeur.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* réguliers, un peu courbés, fusiformes, pointus, longs de 2^{mm} environ et atteignant 40 μ d'épaisseur. 2. *Orthotriænes* (Pl. v, fig. 3[a]) à rhabdome droit, pointu, long de $1^{mm}5$, épais de 55 μ à la base, à clades un peu plus minces, longs de 300 à 385 μ, convexes, réfléchis au bout. 3. *Anatriænes* (fig. 3[b]) à rhabdome épais de 10 à 15 μ, à cladome toujours mal développé, dont les clades rudimentaires sont même assez rarement au nombre de trois. On les trouve dans l'épaisseur des Eponges recouvrantes, mais ce sont eux, en outre, qui, par places, rendent *S. ramosa* longuement hispide.

II. Microsclères : 4. *Sterrasters* rondes, un peu déprimées, de dimensions assez uniformes, larges de 80 μ, épaisses de 60 μ (fig. 3[c], 3[c'], 3[c'']). 5. *Oxyasters* choanosomiques (fig. 3[d]) à actines pointues, toujours parfaitement lisses, en nombre variable; la force des actines étant en raison inverse de leur nombre, il y a des oxyasters à trois ou quatre actines longues de 40 μ ou un peu davantage, d'autres à une quinzaine d'actines, de 20 μ de diamètre, et tous les intermédiaires entre elles. 6. *Sphéroxyasters* somiques (fig. 3e) à centrum épais et à actines coniques, courtes et lisses, de 12 à 16 μ de diamètre.

Au total, *Sidonops ramosa* se distingue de ses congénères par le manque de dichotriænes et de protriænes, la régression de ses anatriænes, la taille assez faible de ses sterrasters sphériques et l'état lisse des actines de ses deux sortes d'oxyasters.

Genre **Pachymatisma,** Bowerbank

Pachymatisma johnstonia, Bowerbank

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85^{m}. Parages de Belle-Ile.

Un spécimen subglobuleux de 50^{mm} de hauteur, 40^{mm} de largeur et 25^{mm} environ d'épaisseur, sans support.

Son écorce, gris jaunâtre dans l'alcool, se sème d'oscules nombreux, bordés de blanc. L'ectochrote, très développé, est luisant. Suivant les points, la couche des sterrasters mesure de 420 μ à $1^{mm}05$ d'épaisseur.

Les strongyles, plus ou moins courbés, sont longs de 800 μ à $1^{mm}2$ et épais le plus souvent de 20 μ, quelquefois de 15 ou de 25, rarement de 30 μ, les plus courts étant les plus gros.

Les orthotriænes ont le rhabdome droit, à pointe obtuse ou même légèrement renflée, long de 700 à 770 μ, épais de 20 à 26 μ et les clades, doucement recourbés en dessous, longs de 245 à 320 μ.

Les sterrasters ont, en grand nombre, 140 μ de longueur sur 100 μ de largeur.

Les oxyasters, à actines coniques, épineuses, fortes mais peu nombreuses, varient entre 45 et 65 μ de diamètre.

Enfin, les microstrongyles épineux, cylindriques, peu centrotylotes, sont longs de 16 à 26 μ.

Par les dimensions de ses spicules, souvent intermédiaires (grosseur des strongyles, taille des sterrasters, surtout) entre les plus fortes qui aient été notées sur des spicules de *Pachymatisma johnstonia* (**81**, p. 242) et celles qui ont incité Sollas à créér l'espèce *P. Normani* (**81**, p. 243), le spécimen en question jette le doute sur la validité d'une telle coupure.

Genre **Erylus**, J. E. Gray

Erylus discophorus, (O. Schmidt), var. deficiens, Topsent

(Pl. 1, fig. 29)

1927. *Erylus discophorus* (O. Schmidt), var. *deficiens*, Topsent (**134**bis), p. 2.

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100m. Baie de Porto Santo. Un spécimen sur une pierre.

Erylus discophorus est commun dans les eaux de Monaco, mais, tandis qu'une partie de ses représentants, de taille médiocre et de forme irrégulière, renforcent, suivant la règle, leur écorce au moyen d'aspidasters en extrême abondance, il s'en trouve beaucoup d'autres caractérisés par une telle rareté de ces microsclères qu'il faut les chercher avec quelque attention parmi les microrhabdes. Ces spécimens deviennent souvent très volumineux. Lobés, avec un large oscule au sommet de chaque lobe, ils sont lisses, noirs dans leurs parties supérieures, puis de teinte dégradée par le brun clair jusqu'au blanc pur sur les flancs, et ils ont l'écorce mince et souple. N'ayant pas observé d'intermédiaires entre eux et les individus normaux, je les tiens pour une variété *deficiens* de *E. discophorus*.

Le spécimen de Porto Santo appartient à cette variété. Il est même encore plus pauvre en aspidasters que ceux de Monaco : une dissociation d'écorce en libère à peine une dizaine par préparation. Il est massif aussi, lobé, avec un oscule par lobe (Pl. 1, fig. 29). Il mesure 75mm de longueur, 40 à 48mm de largeur, mais seulement 20mm d'épaisseur. Sa coloration est brune dans l'alcool.

Il devient de plus en plus vraisemblable que, suivant l'opinion de Marenzeller (**61**, p. 17), *Erylus discophorus* (O. Schmidt) et *E.mammillaris* (O. Schmidt) ne sont pas spécifiquement distincts. De deux spécimens du Musée zoologique de Strasbourg étiquetés par Schmidt, je trouve l'un, qui est pourvu d'aspidasters toutes disciformes de 65 μ de diamètre, appelé *Stelletta discophora*, et l'autre, à aspidasters elliptiques, allongées fortement (80 μ sur 42, 70 μ sur 38) ou modérément (55 μ sur 45, 50 μ sur 39), et épaisses de 22 μ, dénommé *Stelletta mammillaris*. L'*Erylus* de São Miguel, recueilli par le capitaine Chaves, que j'ai déterminé *E. mammillaris*, (**111**, p. 74), a de même, mais d'une façon plus constante, ses aspidasters plus longues que larges. Comme dans tous les cas les autres spicules sont les mêmes, le plus

qu'on puisse faire semble être de considérer *E. mammillaris* comme une variété sinon comme une simple variation de *E. discophorus*.

Les *Erylus discophorus* normaux de Monaco ont leurs aspidasters beaucoup plus souvent arrondies de face (58 μ sur 53, 40 μ sur 40) que nettement elliptiques (53 μ sur 40, 48 μ sur 40). Le passage existe aussi dans la variété *deficiens* des aspidasters disciformes de 45 μ sur 45 à d'autres allongées de 70 μ sur 52. Quant à celles du spécimen de Madère, leur taille ne s'élève pas au-dessus de 43 μ sur 36 et descend souvent à 28 μ sur 28.

Une faiblesse analogue frappe les autres éléments de la spiculation de cette Eponge. Loin de mesurer 25 μ d'épaisseur comme dans les individus de la variété *deficiens* de Monaco, le rhabdome de ses plus robustes triænes atteint à peine 10 μ. Ses oxes à pointes mal faites, à canal axial largement dilaté et souvent ouvert aux deux bouts, n'ont, au lieu de 25 μ, que 8 μ de grosseur pour une longueur de 900 μ. Enfin, ses microrhabdes, raboteux mais peu fréquemment centrotylotes, longs de 15 à 70 μ, le plus souvent de 30 à 35 μ, n'atteignent en immense majorité que 1 μ 2 à 1 μ 5 d'épaisseur.

Il est à remarquer que les microrhabdes sont, en général, à la fois plus courts et moins nombreux dans les *Erylus discophorus* normaux ou de la variété *mammillaris* que dans les *E. d. deficiens*, où leur abondance semble ainsi destinée à compenser la raréfaction des aspidasters.

Ceux de l'*Erylus discophorus* de l'Adriatique précité varient entre 13 μ sur 2 et 43 μ sur 5 et surtout entre 18 et 23 μ sur 2 μ 5. Plus uniformes et plus petits dans l'*E. d. mammillaris* de même provenance, ils y mesurent de 11 à 18 μ sur 2. Leur taille est comprise entre 13 μ sur 2 à 3 et 26 μ sur 4 à 5 dans l'*E. d. mammillaris* de São Miguel. Par contre, les *E. d. deficiens* de Monaco ont, comme celui de Madère, les microrhabdes surtout longs de 30 à 40 μ, quoique un peu plus gros que les siens, et variables entre 20 μ sur 1 μ 3 et 60 μ sur 3 à 4.

A cet égard, l'*Erylus discophorus* de la Calle (**108**, p. 338) auquel il a été fait allusion (**111**, p. 74), se tiendrait assez près de la variété *deficiens*.

Erylus euastrum, (O. Schmidt) Ridley, var. aspidodiscus, n. var.

(Pl. v, fig. 4 et 5)

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco. Un spécimen sur une pierre.

Des préparations de O. Schmidt, conservées au Musée zoologique de Strasbourg et étiquetées « *Stelletta euastrum* Barbados », faites de spicules dissociés et assez pauvres, montrent des oxes, à bouts quelquefois pointus mais le plus souvent plus ou moins obtus, pouvant atteindre 1^{mm}9 de longueur, des orthotriænes à clades horizontaux se recourbant un peu en-dessous, dont les plus grands mesurent 770 μ pour le rhabdome et 385 μ pour les clades, des aspidasters elliptiques minces, pareilles

à celles de la figure 4 [d] de la description originale de l'espèce (**69**, pl. IV), à contour régulier ou un peu bosselé (Pl. V, fig. 4 [a]), longues de 190 μ, larges de 105 à 110 μ, à tubercules étoilés dépassant 1 μ de diamètre, enfin de microxes lisses, centrotylotes, un peu courbés, à bouts obtus, longs de 40 à 55 μ. En fait d'asters, je n'ai réussi à y découvrir qu'une seule oxyaster, à actines nombreuses et de 16 μ de diamètre.

Ce Musée possède aussi des morceaux du type de l'espèce *Stelletta transiens* Weltner et de celui d'une variété de la même espèce, provenant l'un et l'autre du golfe du Mexique, et la comparaison de leur spiculation avec celle préparée par Schmidt et avec celle de divers spécimens méditerranéens porte à croire que *S. transiens* se confond spécifiquement avec *Erylus euastrum*. Mes raisons d'en détacher *Erylus granularis* (**111**, p. 72) se trouvent ainsi des plus justifiées.

Le tableau dichotomique des *Erylus* dressé par Lendenfeld (**51**, p. 85) n'est pas exact, car *S. transiens* produit presque exclusivement des orthotriænes à clades arqués en dessous. Weltner lui-même avait figuré (**140**, pl. II, fig. 23) le cladome d'un de ces spicules. Il avait aussi dessiné (fig. 22) un des microxes : ils sont tous centrotylotes, lisses, longs de 30 à 50 μ, à bouts obtus, et non « selten centrotyl, feindornig », comme l'indique Lendenfeld. Les aspidasters sont elliptiques minces, à bord le plus souvent entier, à tubercules comme dans l'*Erylus euastrum* de la Barbade, et mesurent 160 à 175 μ de long sur 105 μ de large dans la prétendue *S. transiens* (Pl. V, fig. 4 [b]), et seulement 125 à 135 μ sur 75 à 80 μ dans sa variété (Pl. V, fig. 4 [c]). Il y a chez toutes deux des oxyasters sans centrum de deux sortes, les plus grandes à actines au nombre de cinq à sept, trop grêles pour n'être pas presque cylindriques, de 35 à 43 μ de diamètre, les plus petites, plus nombreuses, à actines en nombre plus élevé, ayant au plus 13 μ de diamètre. Impossible de trouver dans tout cela un caractère spécifique permettant d'opposer *Erylus transiens* à *E. euastrum*. La taille relative des aspidasters ne le fournit certainement pas.

D'ailleurs, comme on pouvait s'y attendre, *E. euastrum* est sujet à des variations. Chez un spécimen de Banyuls que j'ai décrit sous le nom de *E. stellifer* (**96**, p. 315), je trouve, avec des oxes à pointes variables, un mélange d'orthotriænes et de dichotriænes à clades divisés vers le bout, des aspidasters elliptiques, à bord régulier ou non, de forme inconstante (Pl. V, fig. 4 [d]), comme le montrent les dimensions de 160 μ sur 96, 152 μ sur 104, 118 μ sur 90, et n'ayant que 10 μ d'épaisseur au bord et moins de 20 μ au centre. Les microxes, lisses, centrotylotes, un peu courbés, ont les bouts indifféremment obtus ou assez aigus et mesurent de 35 à 65 μ de longueur. Les grandes asters à actines peu nombreuses (trois à cinq), coniques, ont 40 à 55 μ de diamètre et les petites, à actines nombreuses, n'en dépassent pas 12 μ.

Un *Erylus euastrum* de Naples, mentionné par Vosmaer (**139**, p. 9), sans mesures de spicules, a les oxes en partie réduits en strongyles, les triænes à l'état d'orthotriænes, les sterrasters disciformes elliptiques (« the longest diameter... »), à contour irrégulier, les deux sortes d'oxyasters, enfin les microxes, centrotylotes, à bouts assez obtus, mais, particularité nouvelle, à surface très légèrement raboteuse.

Le spécimen de la station 1264, du voisinage de Monaco, montre les pointes de ses oxes le plus souvent émoussées, quelquefois abrégées en un court mucron obtus. Il présente un mélange d'orthotriænes et de dichotriænes à protoclades plus longs, souvent beaucoup plus longs que les deutéroclades, avec intermédiaires. Ses aspidasters ont un contour régulier presque circulaire (Pl. v, fig. 5[a]), au lieu d'être allongés comme dans les Eponges précitées, et mesurent au plus 130 μ sur 110. Il est fréquent de voir s'élever de leur disque, surtout en son centre, une, deux, trois actines, parfois tout un bouquet, subcylindriques et portant la même ornementation que lui (Pl. v, fig. 5[b]). Ses microxes, longs de 35 à 60 μ, centrotylotes, lisses, infléchis, ont les bouts pointus et non obtus comme cela est si fréquent. Le diamètre de ses grandes oxyasters ayant trois ou cinq actines coniques est de 40 à 55 μ et celui de ses petites oxyasters à actines nombreuses ne dépasse pas 16 μ. Ce qui le distingue le plus des spécimens précédents, c'est la forme plus discoïdale de ses aspidasters, mais il ne représente pas d'après cela davantage qu'une variété de *Erylus euastrum*, à laquelle conviendrait le nom de *aspidodiscus*.

Erylus nummulifer, Topsent

(Pl. 1, fig. 28 et Pl. v, fig. 6 et 7)

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229[m]. Près de Florès. Un petit spécimen fixé sur le bord d'une colonie de *Retepora*. — Stn. 2214, profondeur 914-650[m]. W. de Florès. Un spécimen libre.

Par ses caractères extérieurs, le spécimen de la station 2214 (Pl. 1, fig. 28) diffère sensiblement du type de l'espèce (**93**, p. 47, pl. III, fig. 14). Plus volumineux, il est libre de toute attache et se présente comme une Eponge jaunâtre, massive, amorphe, manifestant une tendance à se plisser et se lober irrégulièrement. Assez comprimé, dans l'ensemble, il mesure environ 55[mm] de longueur, 40[mm] de hauteur et de 10 à 25[mm] d'épaisseur, mais ses faces principales étant toutes deux souillées de vase retenue par des spicules saillants, il est impossible de dire sur laquelle il reposait au fond de l'eau. Elles se limitent dans ce qui paraît être leur hauteur, en bas sur la figure, par un bord fruste mais entier, le long duquel l'Eponge est le plus mince, et, du côté opposé, elles se découpent en digitations grossières et tordues qui s'opposent et ménagent entre elles une gouttière incomplète, assez large. Elles sont en majeure partie hispides et les orifices n'y sont partiellement reconnaissables que par des impuretés formant des taches à leur niveau. Pourtant, la surface devient lisse et luisante sur les digitations et y porte par places de nombreux orifices punctiformes qu'entoure un cercle blanc et légèrement en saillie. L'écorce n'est pas épaisse et cependant l'Eponge est dure, même en ses plicatures amincies.

La spiculation en est, d'ailleurs, tout à fait conforme à celle du type.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* robustes, fusiformes, doucement courbés, longs de $1^{mm}68$ à 2^{mm} environ sur 40 μ d'épaisseur (leurs dimensions maxima indiquées chez le type ont été relevées sur des spicules étrangers). 2. *Triænes* présentant, comme chez certains *E. euastrum*, un mélange où dominent des orthotriænes (Pl. v, fig. $7^{a'}$), à clades horizontaux et doucement recourbés en dessous, atteignant souvent 700 μ de longueur, à rhabdome beaucoup plus long que les clades; beaucoup d'entre eux divisent au moins un de leurs clades vers son extrémité; certains se transforment en dichotriænes à deutéroclades beaucoup plus courts que les protoclades et plus ou moins bien conformés; enfin, il en est à l'état de dichotriænes parfaits (Pl. v, fig. 7^{a}), pouvant même avoir les deutéroclades plus longs (315 μ) que les protoclades (245 μ). Tous ces spicules sont, d'ailleurs, fort clairsemés dans l'écorce.

II. Microsclères : 3. *Aspidasters* elliptiques peu allongées (Pl. v, fig. 7^{b},$7^{b'}$), à contour régulier ou plus ou moins bosselé, longues de 210 μ, en moyenne, larges de 140 μ, épaisses de 63 μ; leurs tubercules (Pl. v, fig. 7^{c}) épineux, petits, irréguliers, sont inégaux et laissent entre eux des lacunes comme sur les aspidasters du type (**93**, pl. VIII, fig. 5^{a}). Comparées à celles de *E. euastrum*, elles sont remarquables par leur épaisseur, qui est déjà grande en leur bord (Pl. v, fig. $7^{b'}$). 4. *Microstrongyles* lisses, centrotylotes, un peu courbés, à bouts tronqués (Pl. v, fig. 7^{f}), longs de 22 à 45 μ, abondants. Il n'est pas rare d'en voir, surtout parmi ceux de faible taille, pousser sur leur centrum une actine oblique aussi longue que chacune de leurs moitiés, ou deux actines disposées en croix, ou même quatre croisées en diagonales, ces productions d'apparence surnuméraire, qui rappellent la signification du centrum de ces spicules, restant obtuses au bout comme les extrémités normales. 5. *Oxyasters* de la grande taille (Pl. v, fig. 7^{d}) ayant rarement plus de cinq actines coniques, fortes, lisses et pointues, et mesurant 50 à 70 μ de diamètre. 6. *Oxyasters* de la petite sorte (Pl. v, fig. 7e) ayant une douzaine d'actines coniques, lisses, et mesurant 17 à 25 μ de diamètre. Les asters des deux sortes sont nombreuses dans la chair.

Il avait été obtenu, de la station 247, un *Erylus nummulifer* à spiculation conforme aussi à celle du type ou, du moins, avec de rares altérations, telles que ramification d'aspidasters en étoile à quelques actines grossières, et réduction à deux actines de quelques oxyasters de la grande sorte.

Celui de la station 866 ajoute à de fréquentes déformations de ses aspidasters (**111**, pl. IX, fig. 7^{d}) des monstruosités de ses dichotriænes, dont les deutéroclades se montrent souvent inégaux ou au nombre de trois, ses orthotriænes pouvant demeurer normaux.

Les autres *Erylus*, des stations 616 et 899, que je rapportais à *E. nummulifer*, en 1904 (**111**, p. 71), représentent, en réalité, des espèces différentes, *E. expletus* Topsent et *E. oblongus* n. sp., comme on le verra plus loin.

Quant à celui de la station 2210, brunâtre, à écorce assez épaisse et solide, soulevée en quelques papilles cylindroconiques perforées au bout, les triænes, les microstrongyles et les oxyasters de la petite sorte en sont normaux, mais il présente des anomalies de ses autres spicules et surtout de ses oxyasters de la grande sorte. Il a pour triænes, avec des orthotriænes, une forte majorité de dichotriænes à deutéroclades de longueur peu supérieure à celle des protoclades. Ses microstrongyles, lisses, centrotylotes, un peu courbés, à bouts obtus, sont longs de 38 à 62 μ. Ses oxyasters de la petite sorte, de 13 à 20 μ de diamètre, ont, comme celles du type (**93**, pl. VIII, fig. 5[d]), des actines nombreuses, lisses, fines et pointues.

Ses grandes oxyasters ont aussi les actines lisses et pointues, mais elles en possèdent assez rarement six ou sept. La plupart en réduisent le nombre (Pl. v, fig. 6[a]-6[c]) à quatre, à trois et surtout à deux. C'est, en majorité, à cet état qu'elles se présentent, leurs deux actines, plus ou moins divergentes, émanant d'un moignon, vestige de celles qui sont atrophiées. Une telle modification rappelle celle qui s'observe à titre d'exception chez le spécimen de la station 247, et, avec une fréquence remarquable, au contraire, dans l'*Erylus expletus* de la station 616 (**111**, pl. IX, fig. 7[g] et 7[h]). Les oxyasters des *Thoosa* peuvent en subir de semblables (**111**, pl. XI, fig. 5[a]), mais la réduction est, dans l'*Erylus* de la station 2210, poussée plus loin encore et aboutit à la formation d'oxyasters monactinales (Pl. v, fig. 6[d]), pointues à un bout, terminées à l'autre en un moignon globuleux, irrégulier, parfois surmonté de tubercules (deux au plus), rudiments d'actines atrophiées. Lendenfeld a constaté des altérations de même ordre sur les oxyasters de *E. oxyaster* (**54**, p. 271, pl. IV), et il est à noter que celles de l'Eponge mal connue, à sterrasters sphériques, que O. Schmidt a appelée *Caminus apiarium* (**70**, p. 71, pl. VI, fig. 14), en subissent d'analogues.

L'*Erylus nummulifer* de la station 2210 modifie aussi ses mégasclères somiques. Fusiformes, à pointes toujours émoussées comme dans le type, ses oxes réduisent quelquefois l'une de leurs moitiés à un moignon renflé et prennent ainsi l'apparence de tylostrongyles. Diactinaux, ils sont fort inégaux, variant entre 570 μ et 1[mm]225 de longueur sur 10 à 23 μ d'épaisseur.

Enfin, il est remarquable que ses aspidasters se montrent, elles aussi, sujettes à des malformations plus singulières quoique de même ordre, en somme, que celles signalées plus haut chez l'*Erylus euastrum* de la station 1264 et aussi, à titre d'exceptions rares, chez l'*E. nummulifer* de la station 247. Quelquefois, ce sont des actines épaisses qui s'élèvent de leur disque, avec son ornementation, sur l'une de ses faces ou sur les deux (Pl. v, fig. 6[g]), ou bien c'est le spicule tout entier qui se transforme en une aster plus ou moins irrégulière (fig. 6[f]). La plupart des aspidasters sont, d'ailleurs, normales (fig. 6[e], 6[e'']); elles atteignent 180 à 210 μ de longueur sur 154 à 160 μ de largeur et mesurent de 50 à 56 μ d'épaisseur au centre.

Erylus expletus, Topsent

(Pl. 1, fig. 20 et Pl. v, fig. 10)

1927. *Erylus expletus*, Topsent (**134**bis) p. 2.

Campagne de 1895 : Stn. 616, profondeur 1022^{m}. Un spécimen.

Connaissant mieux l'espèce *Erylus nummulifer*, je renonce à lui rapporter désormais cette Eponge au moins pour deux raisons : elle produit des aspidasters d'un type décidément différent des siennes et il lui manque ses oxyasters de la petite sorte. Quant au fait qu'elle réduit les autres en diactines centrotylotes et en pseudotoxes, il peut résulter simplement d'une aptitude individuelle, que possède à un moindre degré l'*E. nummulifer* de la station 2210, et, malgré l'intérêt qu'il présente, il ne doit pas être retenu sans réserves comme caractère spécifique. L'expérience montre aussi qu'il ne faut pas attacher d'importance à ce que son écorce est restée assez mince et que ses orifices surélevés sont plutôt étroits (Pl. 1, fig. 20).

J'ai décrit et figuré ses microsclères (**111**, p. 72, pl. IX, fig. 7e-7^{h}). Ses aspidasters sont plus grandes que celles de *E. nummulifer*, de forme allongée (Pl. v, fig. 10), avec un hile bien marqué que ne montrent pas celles de *E. euastrum* et avec des tubercules étoilés presque aussi petits que dans cette dernière espèce. Mesurant de 295 μ de longueur sur 205 μ de largeur à 245 μ sur 147, pour 30 à 50 μ seulement d'épaisseur, elles sont très aplaties. A ses microxes centrotylotes, à bouts variables, pointus ou obtus, qui correspondent à ceux des autres *Erylus*, s'en ajoutent d'autres, sensiblement plus forts en toutes dimensions, terme extrême d'une réduction de grandes oxyasters dont aucune n'a conservé plus de deux actines, ne les disposant pas toujours bout à bout mais, assez souvent, les faisant diverger d'un côté, avec ou sans trace de centrum commun, flexueuses ou raides, égales ou fort inégales, l'une d'elles pouvant même demeurer seule, pareille au manche d'une petite massue. Bref, d'après ce spécimen, *Erylus expletus* parvient mieux que tout autre à faire passer ses asters à l'état diactinal. Il a pour mégasclères des oxes à pointes émoussées, assez mal venus, souvent flexueux, longs de 0^{mm}7 à 1^{mm}7, épais de 18 μ au plus, et quelques orthotriænes à clades horizontaux, débiles et fréquemment flexueux, longs de 385 à 525 μ.

Erylus oblongus, n. sp.

(Pl. 1, fig. 18 et Pl. v, fig. 11)

Campagne de 1897 : Stn. 899, profondeur 200^{m}. Un spécimen piriforme, dressé sur un morceau de *Sceptrintus Richardi*, et un fragment représentant la partie supérieure d'un autre individu plus petit.

Contrairement à ce que j'ai d'abord pensé, ces *Erylus* n'appartiennent pas non plus à l'espèce *E. nummulifer*. Il faut les en détacher principalement à cause de leurs aspidasters de forme plus allongée (Pl. v, fig. 11 et **111**, pl. ix, fig. 7[b],7[c]) et plus mince, beaucoup aussi à cause de leurs oxyasters dont celles de la grande sorte sont manifestement en voie de disparition. Il est remarquable encore que leurs triænes sont des dichotriænes très bien constitués; toutefois, l'importance d'un tel caractère est minime.

Ces Eponges, de coloration brun clair, ont l'écorce assez mince, semée de petits orifices, d'autres, plus larges, surélevés, se groupant en leur sommet.

Leurs mégasclères sont des oxes à bouts obtus, atteignant 1[mm]4 sur 25 μ, et des dichotriænes inégaux mais bien formés, dont il a été donné des figures partielles (**111**, pl. ix, fig. 7[a]). Sur un rhabdome relativement court (665 à 700 μ), les plus grands peuvent avoir le cladome composé de protoclades de 230 μ et de deutéroclades bien effilés, de 330 μ de longueur; les plus petits ont, sur des protoclades de 250 μ, des deutéroclades longs de 35 μ seulement, mais bien faits. Ces triænes sont assez nombreux.

Les aspidasters du plus beau spécimen mesurent 170 μ de longueur et 105 μ d'épaisseur ou 160 μ sur 96, par exemple, avec une épaisseur de 40 μ seulement au centre et de 15 μ environ sur les bords (Pl. v, fig. 11[a]). Celles du spécimen incomplet sont, en moyenne, légèrement plus grandes (Pl. v, fig. 11[b]) et atteignent 192 μ sur 112. Leurs tubercules, étoilés, sont à peu près de même grosseur que ceux des aspidasters de *E. nummulifer* (2 μ-2 μ 5). Les petites oxyasters à quinze à dix-huit actines coniques, pointues et lisses, ont de 13 à 16 μ de diamètre. Bien plus nombreuses que celles de *E. nummulifer*, abondantes, même, au-dessous de l'écorce, elles semblent compenser par leur nombre la raréfaction des grandes oxyasters. Une recherche attentive permet seule de découvrir, parsemées dans la chair, quelques oxyasters plus grandes, de 22, 30, 36 et 44 μ de diamètre, à sept, neuf, dix, douze actines, par exemple. Enfin, les microxes corticaux, un peu courbés, fusiformes, centrotylotes, à bouts obtus, varient entre 45 μ de longueur sur 2 μ 5 d'épaisseur au centre et 55 μ sur 4.

Erylus papillatus, Topsent

(Pl. i, fig. 17 et Pl. v, fig. 8 et 9)

1927. *Erylus papillatus*, Topsent (**134**[bis]), p. 3.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740[m]. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen.

Endommagé comme il l'a été par l'engin qui l'a arraché de son support, déchiré en deux morceaux, l'un presque réduit à un grand lambeau d'écorce, l'autre massif, enroulé sur ses bords, ratatiné et en partie évidé, le spécimen soulève sa surface en

de nombreuses papilles coniques, à sommet perforé, inégales, et revêt de ce fait un aspect sans banalité. Il rappelle à cet égard le spécimen, malheureusement trop petit, de *Erylus nummulifer* de la station 2210, mais il a l'écorce blanche, assez mince, souple, fragile, translucide, parfaitement lisse entre les papilles, et la chair jaune pâle, dans l'alcool. Il sert de type à une espèce intéressante par la forme et la taille de ses aspidasters et par la possession d'asters de deux autres sortes, de grandes oxyasters sans centrum à actines épineuses et de petites sphérostrongylasters.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* fusiformes, courbés, inégaux entre 1^{mm} de longueur sur 12 μ d'épaisseur et 3^{mm}5 sur 60 μ. Les plus petits sont seuls pointus ; d'habitude, les pointes s'émoussent et s'abrègent un peu. 2. *Orthotriænes* à rhabdome droit de même longueur (600 μ) ou seulement un peu plus long (640 μ pour 610) que les clades, qui sont presque horizontaux, un peu recourbés en-dessous (Pl. v, fig. 9^{b}). A ces triænes réguliers se mêlent en proportion notable des triænes mal conformés, plus ou moins monstrueux, mais pas de dichotriænes.

II. Microsclères : 3. *Aspidasters* disciformes (Pl. v, fig. 8), grandes et plates, mesurant souvent 230 μ sur 215 de diamètre et variant entre 14 et 35 μ d'épaisseur au centre, avec 10 à 14 μ seulement d'épaisseur sur les bords. Leur hile mal délimité s'étire en rayons clairs, entre les deux faces. Leurs granulations superficielles sont irrégulières, plutôt serrées (Pl. v, fig. 9^{a}). 4. *Oxyasters* sans centrum (Pl. v, fig. 9^{c}), ayant quatre à dix actines fortes et pointues, longues de 25 à 35 μ, ornées d'épines bien distinctes, plus ou moins serrées. Elles sont abondantes dans la chair. 5. *Sphérostrongylasters* de 6 à 12 μ (souvent 10 μ) de diamètre, composées d'actines cylindriques relativement courtes par rapport au centrum qui les empâte (Pl. v, fig. 9^{d}). Elles n'existent qu'en petite quantité, clairsemées dans la chair. 6. *Microstrongyles* (Pl. v, fig. 9e) lisses, centrotylotes, un peu courbés, à bouts plus ou moins amincis, abondants, comme toujours, à la surface. Ils varient entre 35 μ de longueur sur 4 μ d'épaisseur et 90 μ sur 6.

Par l'ensemble de sa spiculation et surtout par ses asters internes de deux sortes, dont les petites à centrum, c'est de *Erylus placenta* Thiele (**84**, p. 5, pl. 1, fig. 1, et pl. VI, fig. 1) que *E. papillatus* semble se rapprocher le plus. Laissant de côté les caractères extérieurs, si différents, cependant, de leurs représentants, il faut remarquer que les aspidasters de l'espèce japonaise sont de forme allongée, que ses oxyasters sont lisses et que ce sont de petites sphéroxyasters qui correspondent chez elle aux petites sphérostrongylasters de *E. papillatus*.

Au total, la collection des *Erylus* réunie par le Prince comprend :

E. discophorus, (O. Schmidt), var. **deficiens,** Topsent (Stn. 801).
E. euastrum, (O. Schmidt), var. **aspidodiscus,** n. var. (Stn. 1264).
E. nummulifer, Topsent (Stn. 229, 247, 866, 2210, 2214).
E. expletus, Topsent (Stn. 616).
E. oblongus, n. sp. (Stn. 899).

E. papillatus, Topsent (Stn. 3150). **E. Topsenti**, Lendenfeld (Stn. 234).
E. granularis, Topsent (Stn. 213).

Les caractères extérieurs de *Erylus granularis* ont été décrits et figurés ailleurs (**93**, p. 47, pl. v, fig. 13), ainsi que les éléments de sa spiculation (**111**, p. 72, pl. ix, fig. 8^a-8e).

Erylus Topsenti est le nom donné par Lendenfeld en 1903 (**51**, fig. 87) à l'*Erylus* de la station 234 que j'avais à tort rapporté à *E. mammillaris* (**93**, p. 46), pendant que, rectifiant moi-même cette détermination, j'en faisais également une espèce nouvelle sous le nom de *E. Chavesi* (**111**, p. 75, pl. ix, fig. 9). La description en ayant été tracée à deux reprises, une figure de l'Eponge vient ici la compléter (Pl. 1, fig. 19).

Famille STELLETTIDÆ, Sollas

Genre **Stelletta**, O. Schmidt

Stelletta crassispicula, Sollas

(Pl. 1, fig. 25 et Pl. v, fig. 13)

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91^m, à 4 milles au S. W. de l'île Boa Vista. Une quarantaine d'individus de différentes grosseurs, dont plusieurs dépassent 70^{mm} de diamètre.

Vivant sur un fond dur, riche en Mélobésiées, cette Stellettide se fixe sur un support étroit, tel qu'un fragment ou un petit conglomérat de ces Algues calcaires; puis, elle devient massive, globuleuse, ferme, non hispide, et de couleur variant du gris jaunâtre au brun clair. Elle a pour orifices un seul oscule, le plus souvent béant, subapical, quelquefois deux ou trois, espacés, et des pores punctiformes percés dans de faibles dépressions de sa surface, légers sillons entre des verrucosités à peine marquées. Mais surtout, elle est remarquable par son habitude constante d'attacher autour d'elle, çà et là et tout en laissant la plus grande partie de sa surface à nu, des débris divers, de coquilles, de Bryozoaires coloniaux, mais par-dessus tout de Mélobésiées mortes. Ces plaques, ces nodules, ces rameaux noueux, souvent d'un blanc pur moucheté de rouge vif par des *Polytrema rubrum*, tranchent sur la teinte neutre générale de la *Stelletta* et lui donnent un aspect très caractéristique. Certains des corps étrangers fixés ainsi capricieusement pouvant l'emporter par leur volume sur le support primitif, celui-ci devient souvent indistinct et l'Eponge paraît faussement être libre. En la coupant en deux, on constate qu'elle n'incorpore pas de corps durs; elle se borne à les retenir à son contact, moins poussée par le besoin de s'en consolider ni même de s'en camoufler que de réagir contre le défaut de stabilité inhérent à sa forme. Elle les enchâsse dans des expansions fibreuses de son écorce, dépourvues d'autres spicules

que des microsclères, et qui, après la chute possible des objets, en conservent le moulage sous forme de cupules à bords minces mais coriaces.

L'une des plus intéressantes du genre *Stelletta* par sa biologie, l'espèce a été décrite par Sollas, en 1888 (**81**, p. 128, pl. XIV, fig. 9-15), sous le nom de *Pilochrota crassispicula,* d'après deux spécimens d'environ 3 cent. 5 de diamètre seulement, recueillis par le *CHALLENGER* à Bahia, par 7 à 12 brasses de profondeur.

Plus tard, la *VALDIVIA* en dragua aussi deux individus assez petits aux îles du Cap-Vert, par 71^{m}. Lendenfeld a voulu y trouver des caractères permettant d'en faire une espèce nouvelle, *Stelletta crassiclada* (**52**, p. 281).

Pour la caractériser, il invoquait : 1° la taille plus grande de ses mégasclères; 2° l'absence sur le rhabdome de ses triænes d'un étranglement au-dessous du cladome; 3° l'allure rectiligne des actines du cladome de ces spicules; 4° le manque de micrasters à rayons en nombre réduit. Il ajoutait que quelques malformations, d'ailleurs rares, de spicules, dont Sollas n'avait pas fait mention, et quelques anatriænes, qu'il reconnaissait n'avoir pas vus en place, plaidaient encore en faveur d'une différence spécifique entre la *Stelletta* de Bahia et celle du Cap-Vert.

J'ai contrôlé point par point la valeur de ces déclarations grâce au matériel de choix provenant de mêmes parages que les prétendues *S. crassiclada* de la *VALDIVIA* et conclu à leur inexactitude (**130**). Les dessins que je donne ici montrent (Pl. v, fig. 13^{a}) que le cladome des triænes peut être à actines droites ou à actines recourbées et que leur rhabdome peut se renfler plus ou moins à sa partie supérieure. Ils fournissent aussi (fig. 13^{b}) quelques exemples de ces micrasters à actines en nombre réduit que Lendenfeld n'a pas vues. Je n'ai rencontré nulle part d'anatriænes. Il est bien vrai qu'atteignant 4 et 5^{mm} de longueur, les mégasclères sont plus robustes dans les individus pris au Cap-Vert que dans les deux recueillis à Bahia, mais c'est la seule différence constante que j'ai relevée entre eux, et tous les spongologistes expérimentés s'accorderont à reconnaître qu'elle n'empêche nullement d'admettre qu'il s'agit d'une seule et même espèce, très spécialisée, dont il est intéressant de noter l'existence sur les deux versants de l'Atlantique.

Stelletta lactea, H. J. Carter

1888. *Pilochrota lactea*, (CARTER), SOLLAS (**81**), p. 181.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. W. de Florès. Plusieurs fragments dans des morceaux creux de *Lophohelia*. — Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès. Un spécimen enfoncé dans une branche de *Lophohelia*.

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780^{m}. Banc de Gorringe. Un individu logé dans une anfractuosité d'un caillou.

L'habitat et l'aspect tant intérieur qu'extérieur de ces Eponges sont exactement tels que j'ai eu l'occasion de les décrire d'après des spécimens des Açores, sous le

nom de *Pilochrota lactea* (Carter) Sollas (**111**, p. 81). Il est remarquable qu'au contraire de ce qui a été observé dans la Manche (**96**, p. 342), leur support ne se trouve pas noirci à leur contact.

Elles diffèrent des spécimens de la Manche en ce que leurs triænes sont beaucoup plus robustes et que des plagiotriænes ne s'y mêlent qu'en nombre infime à des dichotriænes. Ce mélange, même en ces proportions, garantit cependant l'identité spécifique de toutes ces *Stelletta*.

L'angle que forme sur le rhabdome le cladome des triænes est ici un peu variable, mais le renflement du rhabdome peut passer pour constant et est le plus souvent très accusé.

Les asters varient entre 5 et 15 μ de diamètre. Les plus grandes, répandues dans le choanosome, ont des actines tronquées, cylindroconiques, presque cylindriques, composant un centrum réduit. Les petites, surtout accumulées dans l'ectochrote, ont des actines courtes autour d'un gros centrum.

Les trichodragmates, abondants, ne mesurent que 18 à 20 μ de longueur sur 5 μ environ de largeur.

Stelletta tuberosa, Topsent

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Un spécimen sur un gros tronc de Polypier.

Campagne de 1910: Stn. 3012, profondeur 1680^{m}. Un petit spécimen globuleux.

Cette Eponge a été recueillie par le Prince dans cinq de ses dragages, trois fois aux Açores (Stn. 234, 703 et 719), une fois dans le N. de cet Archipel (Stn. 1420), une fois, enfin, dans le S. du cap Finisterre (Stn. 3012), et par des profondeurs comprises entre 454^{m} (Stn. 234) et 2460^{m} (Stn. 1420).

Elle revêt des aspects variés. Le spécimen de la station 1420, qui doit avoir été assez volumineux, a malheureusement été très endommagé, et il n'en reste que la base, couverte d'une haute hispidation. Celui de la station 3012, de petite taille, est globuleux, ellipsoïdal, long de 20^{mm}, large de 13 à 14, épais de 9 à 10; il possède un oscule de 2^{mm} sur 1^{mm}5, tendu d'un sphincter, et porte latéralement la trace étroite d'une rupture d'attache à quelque support; il n'est hispide nulle part.

Ainsi, *Stelletta tuberosa* s'est rencontrée fixée ou libre, globuleuse ou lobée, glabre ou hispide, et hispide à la base ou par plages ou sur toute sa surface. Mais ses spécimens entiers sont tous pourvus d'oscules solitaires.

Certains éléments de sa spiculation se sont montrés constants : dichotriænes à cladome parfaitement horizontal et à deutéroclades d'une même paire à pointes recourbées l'une vers l'autre; asters, typiquement d'une seule sorte, mais, dans chaque individu, avec les variations que j'ai décrites ailleurs (**111**, p. 77, pl. x, fig. 2^{c,d,e}), en tout cas entièrement et finement épineuses, à épines dressées marquant d'un petit bouton l'extrémité des actines. Ce sont ces spicules qui empêchent de confondre *S. tuberosa* avec *S. phrissens* Sollas.

D'autres, au contraire, sont remarquables par leur inconstance. Tandis que le spécimen de la station 703 n'a produit ni anatriænes ni protriænes, celui de la station 719 darde au dehors d'assez nombreux promésotriænes, dont j'ai figuré quelques exemples (**111**, pl. x, fig. 2 [b]); celui de la station 3012 a, à la place, des anatriænes assez nombreux, inégaux et à cladome plus ou moins arqué, qui ne font pas tout à fait défaut à ceux de la station 234. Aucun n'a paru armé de ces deux sortes de triænes à la fois. En plus des grands dichotriænes, plusieurs (Stn. 234, 719, 3012) en possèdent, en nombre restreint, de beaucoup moins longs et moins gros, pour la plus part simplifiés en orthotriænes à clades un peu relevés.

L'identité parfaite chez tous les spécimens examinés des détails concernant les dichotriænes et les asters dénonce une fois de plus la fragilité d'espèces fondées sur l'absence, la présence, la qualité de triænes accessoires.

Stelletta latiancora, n. sp.

(Pl. I, fig. 24 et Pl. V, fig. 12)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165[m]. Deux petits spécimens, conservés à sec.

L'un des spécimens est fixé au bord d'un calice de *Desmophyllum* et mesure environ 25[mm] de longueur et 12[mm] de largeur en son milieu, qui est bombé. L'autre, arraché à son support et, par suite, endommagé à sa base, est globuleux et mesure moins de 10[mm] de diamètre. Tous deux sont blancs. Le plus petit s'entoure entièrement d'une haute hispidation constituée par des oxes et aussi par des anatriænes dont le cladome se distingue fort bien à la loupe. Le plus gros, hispide en ses bords seulement, laisse observer avec facilité dans sa région moyenne ses pores, fines ponctuations simples, distribuées entre les clades des dichotriænes. Pas d'orifices exhalants distincts. L'écorce, mince, est, à l'état présent, une simple membrane où les cladomes des dichotriænes s'étalent dans un plan, s'engrenant diversement par leurs deutéroclades. Entre elle et le choanosome s'étend un système continu de cavités sous-dermiques spacieuses traversé par tous les mégasclères périphériques. Le choanosome desséché est jaunâtre.

Stelletta latiancora se distingue de ses congénères à une seule sorte de microsclères par la forme de ses anatriænes. Je ne lui ai pas vu de protriænes. Sa peau est dépourvue de microsclères, au moins du côté externe : on en détache des lambeaux contenant des cladomes de dichotriænes et pas d'asters.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* droits, anisoactinaux, pointus aux deux bouts, longs de 2[mm]8 à 3[mm]4, épais de 50 μ. 2. *Dichotriænes* très robustes (Pl. v, fig. 12 [a,a']), à rhabdome droit, pointu, long de 2[mm] environ, épais de 100 μ, à cladome horizontal atteignant fréquemment 1[mm]4 de corde et composé de protoclades courts (moins de 200 μ) mais épais (100 μ) et de deutéroclades très forts, longs de 600 μ et

arqués par deux en tenailles. Parmi eux, j'ai rencontré un orthotriæne mais de taille beaucoup plus faible. 3. *Anatriænes* nombreux, longs de 2^{mm}5. Leur rhabdome, mince dans sa partie distale, devient fusiforme dans la proximale, et, mesurant 34 μ, par exemple, au point d'attache du cladome et sur une grande longueur, il se renfle ensuite pour atteindre 44 μ d'épaisseur à 700 μ de sa pointe. Le cladome, remarquablement ouvert (Pl. v, fig. 12^{b}), a 350 μ de corde ; sa portion centrale est longtemps presque horizontale et c'est seulement dans leur dernier quart que ses clades, se réfléchissant brusquement, deviennent parallèles au rhabdome ; aussi paraissent-ils courts de face (160 μ) ; leur épaisseur à la base est sensiblement la même que celle du rhabdome dont ils se détachent.

II. Microsclères : 4. *Oxyasters* (Pl. v, fig. 12^{c}) abondantes, sans centrum du tout, à actines droites, effilées, rugueuses sur presque toute leur longueur par production d'épines très basses qui, à la pointe, composent souvent une sorte de bouton minuscule. Le nombre des actines, le plus souvent de sept, peut se réduire et s'abaisser même à trois ; inversement, il peut s'élever à douze mais seulement sur des asters éparses, plus petites que les autres. Le diamètre de la grande majorité des oxyasters est de 60 à 65 μ ; il atteint 80 μ sur celles à trois ou quatre actines, tandis qu'il s'abaisse autour de 30 μ sur celles à actines exceptionnellement nombreuses.

Genre **Calthropella**, Sollas

Calthropella geodioides, (H. J. Carter) Sollas

1876. *Pachastrella geodioides*, Carter (**14**), p. 407, pl. xiv, fig. 23.
1888. *Calthropella simplex*, Sollas (**81**), p. 107, pl. x, fig. 13, 14, 21-29.
1888. *Calthropella geodiides*, (Carter), Sollas (**81**), p. 111.
1892. *Calthropella simplex*, Sollas, Topsent (**93**), p. 42, pl. viii, fig. 9.
1892. *Calthropella simplex*, var. *durissima*, Topsent (**93**), p. 43, pl. v, fig. 14 et pl. viii, fig. 9.
1903. *Pachastrissa geodioides*, (Carter), Lendenfeld (**51**), p. 81.
1903. *Calthropella simplex*, Sollas, Lendenfeld (**51**), p. 83.
1904. *Corticella geodioides*, (Carter), Topsent (**111**), p. 77, pl. iv, fig. 14 et pl. x, fig. 12.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. A l'W. de Florès. Sept spécimens de taille inégale.

C. geodioides est une Eponge polymorphe, à spiculation un peu variable, dont il a été traité assez longuement en 1904 (**111**, p. 77 et suiv.), à propos d'autres spécimens de la collection. Il se vérifie sur les nouveaux que les uns produisent des dichocalthropes ou dichotriænes et les autres non.

Si, comme je l'ai avancé (**111**, p. 78), l'espèce en question et *Corticium stelligerum* O. Schmidt (v. à son propos **98**, pl. xxii, fig. 1) appartiennent à un même genre, des deux genres créés pour ces Eponges par Sollas, *Calthropella* a la priorité dans le même ouvrage (**81**) sur *Corticella* et doit être retenu.

Genre **Penares,** J. E. Gray

Penares Helleri, (O. Schmidt) Gray

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123m. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio. Un spécimen.

Cette Eponge est connue déjà de plusieurs localités méditerranéennes, Lissa, Naples et Banyuls, et même assez commune dans ces deux dernières localités (**96**, p. 357, pl. XII, fig. 4 et **134**, p. 629). Des dragages de l'*EIDER* ont, depuis la croisière du Prince, montré qu'elle n'est pas rare non plus autour du cap d'Aglio, par des fonds de 20 à 30m seulement.

Genre **Stryphnus,** Sollas

Stryphnus ponderosus, (Bowerbank) Sollas

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85m. Parages de Belle-Ile. Deux fragments massifs.

J'avais eu déjà l'occasion de signaler cette Eponge dans les eaux de Belle-Ile (**96**, p. 369), la rapportant alors à une variété *rudis* (réduction de valeur de l'espèce *S. rudis* Sollas) comme pourvue d'un mélange de plagiotriænes et de dichotriænes. Depuis, j'ai reconnu (**111**, p. 83) que *S. rudis* est synonyme de *S. fortis* (Vosmaer) et que cette espèce diffère de *S. ponderosus* par la grande taille de ses oxyasters, autant toutefois que ce caractère puisse être constant. Les spécimens que j'avais décrits de Belle-Ile se rapportent sur ce point à *S. ponderosus*. Il en est de même de ceux recueillis par le Prince à la station 2974, leurs oxyasters n'ayant pas plus de 25 μ de diamètre.

L'un de ces derniers porte des traces d'une Eponge envahissante, *Desmacella annexa* O. Schmidt, déjà observée sur un de mes *Stryphnus* de la même région.

L'absence constante d'*anatriænes* chez les *Stryphnus* sert à les distinguer des *Ancorina*.

Stryphnus fortis, (Vosmaer) Sollas

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. A l'W. de Florès. Une petite croûte sur une *Pœcillastra compressa*.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Un morceau informe.

La détermination est faite, suivant les considérations auxquelles je me suis livré

en 1904 (**111**, p. 84), d'après la taille des oxyasters. Elles mesurent de 60 à 75 μ de diamètre dans le spécimen de la station 2210.

L'autre spécimen est remarquable par la raideur d'allure des deutéroclades, toutes droites, de ses dichotriænes.

Genre **Dercitus**, J. E. Gray

Dercitus plicatus, (O. Schmidt) Lendenfeld

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Des fragments pénétrant un conglomérat à Mélobésiées.

On n'avait encore rencontré *Dercitus plicatus* qu'en Méditerranée, où il est très commun parmi les conglomérats à Mélobésiées. C'est avec tout un lot d'Eponges méditerranéennes qu'un coup de chalut donné au voisinage de Boavista a révélé son existence en même habitat aux îles du Cap Vert.

J'ai placé autrefois le genre *Dercitus* dans le sous-ordre des *Microtriænosa*, mais les ressemblances que je fis ressortir alors entre *D. plicatus* et les *Stryphnus* (**98**, p. 534) me paraissent aujourd'hui de première importance et je crois préférable de tenir les *Dercitus* pour des Stellettides apparentées aux *Stryphnus* et en différant par la dispersion dans leur masse de leurs mégasclères tétractinaux de taille réduite, à la façon des *Calthropella* par rapport aux *Stelletta*.

Famille ASTEROSTREPTIDÆ, Topsent

Sous-Famille Theneinæ, Topsent

Genre **Thenea**, J. E. Gray

Thenea muricata, (Bowerbank) J. E. Gray

Campagne de 1893 : Stn. 338, profondeur 618m. A l'W. du cap Scalambri (S. de la Sicile). Deux petits individus.

Campagne de 1894 : Stn. 475, profondeur 552m. A 18 milles environ du cap Sines (Portugal). Un petit individu. — Stn. 486, profondeur 1674m. Au large de la Corogne. Une dizaine d'individus noirâtres, inégaux.

Campagne de 1896 : Stn. 634, profondeur 280m. Au large de Monaco. Trois petits individus porteurs de *Palythoa*.

Campagne de 1901 : Stn. 1199, profondeur 875m. A 3 milles dans le N. E. de Maio (îles du Cap Vert). Six petits individus. — Stn. 1209, profondeur 1417m.

A 7 milles au S. W. de l'île de Sal (îles du Cap Vert). Trois petits individus. — Stn. 1248, profondeur 1500m. S. E. du Portugal. Un individu incomplet.

Campagne de 1905 : Stn. 2307, profondeur 400m. Un petit individu.

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700m. Madère. Un individu de taille médiocre.

Thenea Schmidti, Sollas

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Neuf individus de petite taille.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1231m. Trois individus incomplets, leur partie inférieure manquant.

Genre **Sphinctrella**, O. Schmidt

Sphinctrella horrida, O. Schmidt

(Pl. II, fig. 7a)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. A 50 milles au large de Mogador. Un spécimen très jeune et débris.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Dans le N. des Açores. Plusieurs spécimens de coloration brune avec de beaux cribles aquifères à frange de longues soies.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Plusieurs individus sur des Polypiers. L'un d'eux présente trois beaux tubes frangés et criblés (Pl. II, fig. 7a).

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen.

Sphinctrella annulata, (H. J. Carter) Sollas

1880. *Tisiphonia annulata*, Carter (**16**), p. 494, pl. v, fig. 28.
1880. *Stellettinopsis annulata*, O. Schmidt (**72**), p. 75, pl. ix, fig. 6.
1888. *Sphinctrella ornata*, Sollas (**81**), p. 90, pl. xlii, fig. 3 et 4.
1888. *Sphinctrella annulata*, (H. J. Carter), Sollas (**81**), p. 100.
1888. *Asteropus (?) annulatus*, (O. Schmidt), Sollas (**81**), p. 206.
1892. *Sphinctrella ornata*, Sollas, Topsent (**93**), p. 39.
1903. *Pachastrella (P.) annulata*,(H. J. Carter), Lendenfeld (**51**), p. 78.
1903. *Pachastrella (Nethea) ornata*, (Sollas), Lendenfeld (**51**), p. 79.
1904. *Sphinctrella ornata*, Sollas, Topsent (**111**), p. 87.
1923. *Sphinctrella annulata*, (H. J. Carter), Topsent (**132**), p. 6.

Campagne de 1894 ; Stn. 406, profondeur 924m. Détroit de Gibraltar, à 7 milles dans le N. N. W. de Ceuta. Un spécimen.

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240m. Banc de Seine. Neuf petits spécimens ou fragments.

Campagne de 1905 : Stn. 2034, profondeur 185m. Banc de Seine. Une douzaine de spécimens environ, composant avec d'autres Eponges des conglomérats fragiles de débris de coquilles et de Bryozoaires. — Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Deux spécimens. — Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Un spécimen sur *Lophohelia*.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919m. Petits spécimens sur des fragments d'*Aphrocallistes*.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Un tout petit spécimen dans une anfractuosité d'une pierre.

Cette Eponge a été désignée sous le nom de *Sphinctrella ornata* Sollas dans les fascicules II et XXV de cette publication. Mais j'ai cru pouvoir depuis (**132**) affirmer l'identité de *Tisiphonia annulata* (Carter), *Stellettinopsis annulata* O. Schmidt et *Sphinctrella ornata* Sollas.

Il existe des variations individuelles de spiculation. Les spécimens n'ont généralement pas les oxes épineux de celui de Schmidt, que je considère comme une différenciation inconstante des spicules marginaux. Le maximum de taille des calthropes et des triodes varie de l'un à l'autre. Les microcalthropes se montrent plus ou moins abondants, en raison inverse de la quantité des petits microsclères à actines plus nombreuses.

Sphinctrella gracilis, Sollas

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240m. Banc de Seine. Six petits spécimens grisâtres, chargés de particules arénacées et ne représentant peut-être pas autant d'individus distincts.

Campagne de 1905 : Stn. 2034, profondeur 185m. Banc de Seine. Un petit conglomérat semblable à ceux de la station 1242. — Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Un spécimen.

Les calthropes des individus du banc de Seine sont un peu moins robustes que ceux du spécimen déjà signalé aux Açores (Stn. 866, **111**, p. 88, pl. IV, fig. 2) et se montrent beaucoup plus sujets à des anomalies, atrophie plus ou moins complète d'une actine ou de plusieurs, production à angle droit d'une actine secondaire sur les actines bien développées, les deux phénomènes pouvant s'accompagner sur un même spicule.

Genre **Pœcillastra**, Sollas

Pœcillastra compressa, (Bowerbank) Sollas

Campagne de 1894 : Stn. 503, profondeur 1262-748m. Plaques nombreuses.

Campagne de 1902 : Stn. 1304, profondeur 208m. Banc de la Joséphine. Spéci-

cimens desséchés en plaques de 4 à 5^{mm} d'épaisseur, probablement peu nombreux mais brisés en une vingtaine de fragments.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. W. de Florès.

Plusieurs fragments dont l'un en plaque bifaciale à oscules et pores criblés plus petits que ceux du spécimen figuré en 1904 (**111**, pl. IV, fig. 1 et 3).

Campagne de 1911 : Stn. 3140, profondeur 1378^{m}. Près de São Miguel. Une petite plaque fixée sur la charpente macérée d'une *Hertwigia falcifera*. — Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Deux fragments de plaques trouées d'orifices ronds. — Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. De grandes plaques brisées, bifaciales, blanchâtres, épaisses de 10 à 15^{mm}. Les deux faces portent des aires aquifères nombreuses. Sur l'une, légèrement concave, les aires, parfois circonscrites par une palissade de spicules longs et soyeux, sont tendues d'ectosome organisé en un tamis très fin. L'autre, légèrement convexe, est probablement exhalante, car, au niveau des aires aquifères, l'ectosome s'y perce de plusieurs trous inégaux mais assez grands. Les canaux traversent les plaques d'une face à l'autre, quelquefois en ligne directe. La chair renferme de grandes cellules sphéruleuses à sphérules grosses et claires.

Aux variations des spicules de *Pœcillastra compressa* que j'ai indiquées antérieurement (**111**, p. 90), il convient d'ajouter celles qui portent, selon les individus, sur l'épaisseur relative des actines des spirasters.

Sous-Famille Pachastrellinæ, Topsent

Genre **Pachastrella**, O. Schmidt

Pachastrella monilifera, O. Schmidt

Campagne de 1901 : Stn. 1114, profondeur 851^{m}. A 40 milles au large de Casablanca. De beaux spécimens remplissant deux gros bocaux. — Stn. 1116, profondeur 2165^{m}. A 50 milles au large de Mogador. Trois spécimens de petite taille.

Campagne de 1903 : Stn. 1588, profondeur 820^{m}. Cinq morceaux volumineux qui semblent avoir fait partie d'une masse unique, de taille considérable, puisque l'un d'eux, le plus grand, il est vrai, mesure 50 centimètres de longueur, 20 centimètres de largeur moyenne et 12 à 17 centimètres d'épaisseur. Les microrhabdes en sont des microstrongyles lisses, arqués et nettement centrotylotes.

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340^{m}. Près de Ténérife. Un très grand spécimen, en plaque épaisse, irrégulière, par parties grise et noire ; il a une face concave lisse, parsemée de gros oscules un peu surélevés ; il est attaché à une pierre anciennement perforée par quelque Clionide. Microstrongyles relativement épais pour leur longueur, à renflement médian faible ou nul ; ils sont lisses,

mais il s'en rencontre parmi eux de raboteux, cylindriques, un peu courbés. — Stn. 1717, profondeur 400m. Près de la Grande Canarie. Une assez belle plaque lisse et grise.

Campagne de 1905 : Stn. 2048, profondeur 1968m. Près de Madère. Des fragments.

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700m. Madère. Un spécimen gros seulement comme une noisette, mais riche en ces dichotriænes dont j'ai signalé l'existence dans l'espèce en 1904 (**111**, p. 93).

Microstrongyles lisses, peu renflés au centre, quelquefois un peu courbés.

Genre **Nethea**, Sollas

Nethea amygdaloides, (H. J. Carter) Topsent

(Pl. II, fig. 7d,e)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. A 50 milles au large de Mogador. Quantité de spécimens et débris. Dans cette station, l'Eponge est très commune sur les *Lophohelia* mortes et s'y montre multiforme, surtout massive, mais de taille assez petite, souvent stolonifère, toujours blanchâtre et sans orifices distincts.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Un spécimen. — Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Plusieurs spécimens sur des fragments de Polypiers. L'un d'eux (Pl. II, fig 7d) en partie revêtu d'une *Halichondria* à l'état de pellicule.

Genre **Characella**, Sollas

Characella pachastrelloides, (H. J. Carter) Sollas

Campagne de 1901 : Stn. 1118, profondeur 1098m. Côté E. de Lanzarote. Deux spécimens massifs, subcylindriques, à oscule terminal.

Campagne de 1903 : Stn. 1450, profondeur 1804m. Un spécimen composé au moins de trois volumineux mamelons piriformes, unis seulement par leur base, hauts de 12 à 19 centimètres, percés chacun en leur sommet aminci, comme l'un de ceux qu'a recueillis l'*Hirondelle* (**93**, pl. II, fig. 3), d'un oscule assez large donnant accès dans une cavité cloacale très profonde et presque lisse. Il est blanc grisâtre, taché par places (dans l'alcool) de rose tirant plus ou moins au violet. On ne lui voit pas de point d'attache.

Campagne de 1904 : Stn. 1717, profondeur 400m. Près de la Grande Canarie. Plusieurs plaques et fragments de plaques.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Cinq morceaux aplatis dont deux, au moins, faisaient, d'une façon certaine, partie d'une très large plaque un peu convexe-concave, épaisse de 15 à 30mm. Le plus grand mesure 18 centimètres sur 14. Blanche à l'intérieur, brun clair à la périphérie, avec des macules violettes sur une partie de sa face convexe, la plaque reconstituée ne montre pas d'orifices distincts et est rendue, sauf en des plages fort restreintes, très hispide par de grands oxes longuement en saillie sur ses deux faces. Elle porte du côté convexe plusieurs colonies d'Hydraires assez hautes et dressées, et un pied de Gorgone morte et brisée au niveau de sa première bifurcation, implanté solidement dans son épaisseur, sort de sa face concave. Malgré sa forme, l'Eponge ne reposait donc pas à plat sur le fond. Ce qui en a été rapporté n'est peut-être qu'une portion d'un de ces spécimens cupuliformes ou infundibuliformes dont celui de la station 587 (**111**, pl. x, fig. 11) a révélé l'existence. — Stn. 2214, profondeur 914-650m. Un petit spécimen bulbeux et plusieurs autres massifs, irréguliers, d'assez grande taille, de coloration généralement brunâtre.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919m. Deux spécimens noirâtres, de petite taille, l'un massif, attaché à un Polypier, l'autre libre, cylindrique.

Des prélèvements pratiqués en des points divers des plaques de *Characella pachastrelloides* de la station 1717 n'ont montré aucun dichotriæne. Pourtant, ces spicules existent chez d'autres spécimens de même forme (Stn. 233-234 et 2210), où la découverte en est, à vrai dire, plus ou moins aisée : ils semblent s'y trouver surtout sur la face convexe, parmi les autres triænes. Les dichotriænes sont, en général, nombreux sur les individus massifs. Dans le petit spécimen bulbeux de la station 2214, ils se tiennent côte à côte en surface.

Le détail des microxes superficiels est indépendant de la forme du corps. Tronqués aux deux extrémités dans les individus si dissemblables des stations 1450 et 2210, ils sont pointus aux deux bouts dans tous les autres.

Famille THROMBIDÆ, Sollas

Genre **Thrombus**, Sollas

Thrombus abyssi, (H. J. Carter) Sollas

Campagne de 1901 : Stn. 1118, profondeur 1098m. Côté E. de Lanzarote. Un spécimen en plaque étendue, de couleur jaunâtre clair.

L'espèce n'avait encore été rencontrée qu'à l'entrée de la Manche (*PORCUPINE*, 1870) mais déjà par une assez grande profondeur (914m).

Identiques à ceux du type (**98**, p. 537, pl. xxii, fig. 11), les pseudotriænes hétéropolaires connus sous le nom de trichotriænes (v. p. 29) portent une ramification

horizontale épineuse, à l'exception des protoclades, et qui peut atteindre 65 à 68 μ de largeur. L'axe la surmonte d'un prolongement épineux aussi, à bout obtus ou légèrement renflé, long de 14 à 16 μ, et mesure au total 56 à 70 μ de longueur, soit à peu près autant que la largeur du soi-disant cladome; il reste lisse comme les protoclades jusqu'à une petite distance au-dessous de leur origine, puis, présentant un renflement qui marque son centre, redevient épineux jusqu'à son extrémité brièvement conique.

Les spicules correspondants du *Thrombus* noir de la station 702, décrit comme variété *niger* de *T. abyssi* (**111**, p. 100, pl. I, fig. 14 et pl. IX, fig. 12) mais qu'il est peut-être préférable d'en distinguer spécifiquement, ont, au contraire, le cladome un peu relevé et terminant la tige. Cependant, ils sont à peu près de même taille et portent la même ornementation ainsi qu'un nœud central.

Dans les deux cas, des amphiasters existent très nombreuses et très petites, assez semblables à des amphidisques, à tige épineuse, à disques découpés en quelques épines au bord. Ces microsclères font défaut, d'après Sollas, à *T. Challengeri*. On ne saurait dire s'il en est de même des autres *Thrombus*, *T. Kittoni* (Carter) et *T. ornatus* Sollas (qui se confond peut-être avec *T. niger*), puisqu'on n'en connaît que des pseudotriænes isolés.

II. Sous-Ordre *Sigmatophora*, Sollas

Famille TETILLIDÆ, Sollas

Genre **Craniella**, O. Schmidt

Craniella cranium, (Johnston) Sollas

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. W. de Florès. Un spécimen.

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85^{m}. Parages de Belle-Ile. Un spécimen.

Après avoir fait usage pour cette Eponge commune du nom de *Craniella cranium* (Müller) Sollas, généralement employé, je l'avais, parmi celles recueillies par le Prince dans les mers du Nord, appelée *Tethya cranium* (Müller) Lamarck (**121**, p. 12), pour suivre Lendenfeld, que son travail d'ensemble sur les Tétractinellides (**51**) me portait à croire particulièrement bien informé. Mais, depuis lors, commençant à reprendre l'histoire des *Tethya*, j'ai montré qu'il y a lieu de distinguer une *Geodia cranium* (Müller) et une *Tethya cranium* Johnston, que le nom générique *Tethya* n'a pas à paraître dans la nomenclature des *Sigmatophora* (**127**, p. 645), enfin que, l'Eponge de Johnston ne pouvant prendre place dans le genre *Tetilla* où Schmidt l'a rangée, en 1870 (**70**, p. 63), mais répondant à la diagnose du genre *Craniella* également établi par Schmidt (**70**, p. 66), il convient de lui redonner le nom de *Craniella craniüm*, en en attribuant la découverte à Johnston et le classement à Sollas.

Craniella nimia, Topsent

(Pl. 1, fig. 23 et Pl. v, fig. 14-17)

1927. *Craniella nimia*, Topsent (134bis), p. 3.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Un spécimen développé, libéré de toute attache, et huit spécimens extrêmement jeunes, fixés sur une même pierre.

L'Eponge en état de complet développement, haute de 30mm environ, large de 20, épaisse de 15 au plus, a pris une forme subcylindrique, un peu comprimée. Elle semble avoir été détachée sans dommage appréciable d'un support auquel elle n'aurait pas adhéré beaucoup, à en juger par une empreinte unie qu'elle porte inféro-latéralement, avec un tout petit caillou encore incrusté dans sa peau. Elle est de teinte très pâle, presque blanche. On ne lui distingue aucun orifice. Sa surface se limite en grande partie par une membrane lisse et luisante que soulèvent des conules très bas, mais, par plages, la destruction de cette membrane a mis largement à découvert les lignes radiales de la charpente et l'on en voit se diriger vers les deux pôles du corps. Enfin, en plusieurs points et sur de larges étendues, la déchirure montre sous la peau une cavité spacieuse, qui peut avoir jusqu'à 5mm de hauteur et que traversent comme des piliers les lignes spiculeuses. Ces larges espaces ne sont pas autre chose qu'une exagération du système habituel de cavités dont se creuse la couche externe de l'écorce des *Craniella*. Ils se trouvent développés surtout aux deux extrémités du corps et se réduisent à des proportions plus normales dans sa région moyenne. Le plafond en est constitué par une membrane mince, contenant une accumulation de sigmaspires et soulevée à intervalles réguliers en un léger conule par un faisceau d'oxes et de triænes qui ne la traverse presque jamais. Ils ont pour plancher la couche, assez peu fibreuse, de l'écorce, que renforce une armature d'oxes propres, orientés debout dans le sens de son épaisseur.

A l'intérieur, les lignes radiales de la charpente se continuent, entourées d'une chair pulpeuse où se sont organisées des gemmules semblables à celles de *C. cranium*, mais, d'après ce que j'en ai vu, inermes.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* des lignes radiales, variant entre 2mm5 de longueur sur 35 μ d'épaisseur et 3mm75 sur 53 μ ; ils sont droits et anisoactinaux au suprême degré, leur extrémité proximale s'effilant en une pointe très longue et très fine, le plus souvent un peu courbée. 2. *Oxes* corticaux (Pl. v, fig. 14a) cantonnés debout dans la zone fibreuse de l'écorce, à une distance de la surface que le développement exceptionnel des cavités sous-dermiques rend par places extraordinaire. Doucement courbés, fusiformes, isoactinaux, ils varient entre 700 μ et 1mm55 de longueur ; leur épaisseur est le plus souvent comprise entre

25 et 35 μ, mais il s'en trouve qui demeurent assez grêles. 3. *Protriænes* en très petit nombre à la terminaison distale de chaque ligne radiale. Leur rhabdome, qui dépasse souvent 5mm3 de longueur, est droit et s'effile graduellement. Leur cladome peut être régulier (Pl. v, fig. 14c), à clades longs de 150 μ, par exemple, et écartés de 120 μ en leur pointe; mais il est fréquemment anisocladé (Pl. v, fig. 14c'), à clades mesurant, par exemple, l'un 140 μ et les deux autres 95 et 80 μ de longueur. 4. *Anatriænes* plus rares que les protriænes mais fort robustes. Leur rhabdome, droit, d'abord épais sous le cladome, s'effile ensuite rapidement; il atteint 6mm de longueur. Leur cladome est très ouvert (Pl. v, fig. 14b), large de 225 à 240 μ, à clades épais de 20 μ à leur origine, très peu récurvés. 5. *Anatriænes* d'autre sorte, beaucoup plus délicats, à clades grêles, longs de 55 à 110 μ, très récurvés (Pl. v, fig. 14d). Je ne les ai vus qu'en dissociant des spicules et n'en ai obtenu qu'un seul entier; son rhabdome, après s'être légèrement renflé, a l'extrémité obtuse et ne mesure que 1mm15 de longueur. Le nombre de ces anatriænes ne semble pas l'emporter sur celui des précédents. La différence de forme, plus accusée entre les divers anatriænes de *Craniella nimia* qu'entre ceux de *C. sansibarica* Lendenfeld (**52**, pl. xiii, fig. 19-23), me paraît tout à fait remarquable.

II. Microsclères : 6. *Sigmaspires* très abondantes, de taille inaccoutumée puisqu'elles varient entre 34 et 40 μ de corde sur 4 μ d'épaisseur. Elles s'ornent d'épines faibles qui leur donnent un aspect raboteux et qui s'accentuent surtout le long de leurs bords, sur leur face concave et en leurs extrémités (Pl. v, fig. 14e). Approchant par leurs dimensions des sigmaspires de la grande sorte de *Craniella disigma* (**111**, p. 100, pl. xi, fig. 3), elles s'en distinguent par une ornementation moins régulière et par une torsion généralement plus mouvementée. Elles ne s'accompagnent pas de sigmaspires plus petites.

Huit *Craniella* toutes jeunes se distribuent sans ordre sur une pierre, les unes presque côte à côte, les autres largement disséminées, et s'y tiennent par l'intermédiaire d'une Eponge encroûtante, *Hymedesmia mutabilis costata*, étendue en une large plaque à laquelle elles s'ancrent au moyen d'anatriænes. De forme sphérique mais hérissées de pointes correspondant aux lignes radiales de leur charpente, elles sont évidemment de même âge car elles mesurent toutes 1mm6 environ de diamètre. De curieuses différences entre leur spiculation et celle du spécimen étudié ci-dessus ne m'empêchent pas de rapporter ces individus à la même espèce que lui. Outre que le tout provient de la même station, son identité spécifique se trouve dénoncée à la fois par la taille, l'ornementation et l'allure des sigmaspires, par l'état anisocladé des protriænes (Pl. v, fig. 17), par l'atténuation des oxes en pointe proximale très fine, et, comme caractère anatomique important, par le développement déjà considérable de la couche externe de l'écorce et de ses cavités (Pl. v, fig. 16). Si ces jeunes dérivent du spécimen dragué, du moins la pierre ne porte-t-elle aucun vestige de lui à leur voisinage

Des exemples de variation de la spiculation d'une Éponge avec l'âge ont trop d'intérêt pour n'être pas exposés en détail.

Le corps de ces petites *Craniella* se compose d'un noyau jaune opaque et d'une zone périphérique claire. Là où les lignes de la charpente en soulèvent la membrane limitante, celle-ci est épaisse de 280 μ; elle l'est de 140 μ seulement entre ces conules et s'y creuse de lacunes spacieuses. Des sigmaspires (Pl. v, fig. 15e) se distribuent en grand nombre dans tout le corps et s'accumulent à sa surface. Surtout spiralées, elles mesurent couramment 36 μ de corde mais n'ont généralement pas tout à fait 3 μ d'épaisseur. Quelques-unes, presque déroulées, sont longues de 53 μ. Leurs dimensions et leur mode de spination ne permettent de les confondre avec celles d'aucune autre *Craniella*. Les lignes radiales de la charpente sont faites de mégasclères diactinaux et de protriænes. Il existe là des mégasclères diactinaux de deux sortes, les uns et les autres anisoactinaux. Les uns, relativement épais du côté distal, où ils se terminent en pointe brève, sont toujours droits et s'effilent progressivement du côté proximal (Pl. v, fig. 15[a]); longs de 700 μ au maximum, ils atteignent de 14 à 18 μ d'épaisseur. Les autres, un peu plus longs, toujours plus minces, acquièrent leur plus grande épaisseur, variable entre 7 et 10 μ seulement, à une grande distance de leur pointe distale et ils s'atténuent du côté proximal en une pointe longue, fine et toujours courbée (Pl. v, fig. 15[a]). Il est plus facile de reconnaître en eux que dans les premiers les oxes de la charpente de l'adulte. Ces deux sortes de spicules sont à peu près en même nombre. Les protriænes ont tous le cladome anisocladé (Pl. v, fig. 15[c] et fig. 17), avec le plus grand clade long de 80 μ et les deux autres très courts. Leur rhabdome, long de 1^{mm} à $1^{mm}2$, s'étire en pointe fine et flexueuse. Ils ont manifestement pour rôle de soutenir la membrane limitante du corps. Les anatriænes, un peu plus longs ($1^{mm}5$, en moyenne), dépassent au contraire de beaucoup la surface. Quelques-uns, qui remplissaient leur fonction, ont entraîné des microsclères et un peu de chair de leur substratum (Pl. v, fig. 17). Ils ont le rhabdome effilé et flexueux, épaissi seulement au-dessous du cladome. Celui-ci, large de 70 à 80 μ et haut de 45 à 50 μ, revêt une autre forme (Pl. v, fig. 15[d]) que le cladome des deux types d'anatriænes rencontrés dans l'adulte. Une autre sorte encore de mégasclères diffère aussi de ce qui lui correspond chez l'adulte, à savoir les oxes corticaux qui, longs de 295 à 330 μ, épais de 10 ou 11 μ, se montrent tous courbés deux fois (Pl. v, fig. 15[b]), à la façon des oxes de *Spongosorites placenta*, par exemple. Leur signification n'est cependant pas douteuse, car, déjà à cet âge, ils se localisent assez nombreux à la place qu'occuperont plus tard les oxes corticaux, à la périphérie, à même le noyau charnu ; toutefois, en raison du faible diamètre de ce dernier, ils s'y tiennent à présent en position oblique et non pas verticale, et leur double courbure facilite leur agencement.

Genre **Craniellopsis** Topsent

Craniellopsis azorica, Topsent

Campagne de 1905 : Station 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Un spécimen.

C'est le troisième connu. Il vient compléter fort heureusement la connaissance des caractères de l'espèce, car, avec des protriænes à cladomes fait comme dans le petit spécimen des parages de Terceira (**121**, p. 15, pl. v, fig. 1a), rarement réduits à l'état de diænes, il possède des anatriænes à clades comme ceux du gros spécimen (**121**, pl. v, fig. 2c), c'est-à-dire longuement perpendiculaires au rhabdome avant de s'incurver un peu.

III. Sous-Ordre *Homosclerophora,* Dendy

Famille PLAKINIDÆ, F. E. Schulze

Genre **Plakina,** F. E. Schulze

Plakina brachylopha, Topsent

(Pl. VI, fig. 1)

1927. *Plakina brachylopha,* Topsent (**134**bis), p. 4.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Dans le N. des Açores. Un spécimen sur un Polypier noirci.

C'est un petit coussinet à bords entiers, long de moins de 5mm, large à peine de 2mm5, fixé au support, comme ses congénères, seulement par quelques stolons grêles, mince, à face supérieure plane, semée de dépressions aquifères étroites et nombreuses.

Il est caractérisé par la production de spicules de deux sortes seulement et d'une seule taille pour chaque sorte, des microcalthropes à l'intérieur, des lophotriænes à la surface.

Spicules. — 1. *Microcalthropes* (Pl. VI, fig. 1e). Ils n'ont jamais les quatre actines développées. L'une d'elles se réduit toujours à l'état d'un simple boutons haut de 4 à 5 μ; les autres, plus ou moins flexueuses ou coudées, se terminent en pointe mousse. Leur taille est assez uniforme, la longueur des actines variant, en général, entre 50 et 60 μ pour une épaisseur de 4 μ 5 à 5 μ à la base. Il ne se trouve parmi eux ni microtriodes véritables ni microdiactines.

2. *Lophotriænes.* Ils sont remarquables par la brièveté de leurs écactines qui, avec toutes leurs divisions, n'atteignent que 12 à 17 μ de hauteur, les autres actines

étant longues de 40 à 55 μ. Ils sont, en outre, toujours plus robustes que les microcalthropes, puisque leurs actines simples, quoique relativement pointues, varient entre 7 et 10 μ d'épaisseur à la base. En grande majorité, ils sont monolophés (Pl. VI, fig. 1[a]). Leur écactine se divise dès sa base en quatre à neuf actines secondaires divergentes ayant la forme de mamelons coniques, hauts de 10 μ au plus, tronqués et couronnés de quelques denticules. Mais un certain nombre de lophotriænes ramifient plus ou moins l'une de leurs ésactines (fig. 1[b]) et servent de termes de passage à d'assez rares lophotriænes réellement dilophés (fig. 1[c]). J'en ai trouvé un, d'assez petite taille, qui tendait même vers l'état trilophé mais avec l'écactine seule ornée de denticules au bout de ses rameaux (fig. 1[d]).

Genre **Plakortis**, F. E. Schulze

Plakortis simplex, F. E. Schulze

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91[m]. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Un petit spécimen brunâtre.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460[m]. Au N. des Açores. Quatre spécimens de teinte ocracée sur une base de Polypier.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740[m]. Près de l'îlot de Villafranca. D'assez nombreux spécimens de taille inégale, dont deux massifs, assez volumineux. Sur des Polypiers.

Je n'éprouve aucune surprise à constater l'existence aux îles du Cap Vert et aux Açores de cette Eponge commune sur les côtes méditerranéennes parce que j'en tiens de la générosité du Rév. A. M. Norman deux préparations d'un spécimen provenant du Trondhjem Fjord. Ce qu'il faut remarquer, ce sont les profondeurs par lesquelles le Prince l'a recueillie aux Açores.

La spiculation de l'espèce se compose surtout de diactines sensiblement de même taille ; il ne s'y mêle que des triodes, quelquefois très rares.

Dans l'un des spécimens de la station 1420 pris comme exemple, les diactines mesurent de 85 à 115 μ de longueur et près de 4 μ d'épaisseur au centre, qui est marqué de deux ou trois nodosités. Leurs moitiés sont droites ou diversement tordues, dans le prolongement l'une de l'autre ou un peu coudées l'une sur l'autre. Quelquefois l'une d'elles se bifurque à une certaine distance du nœud. Cela figure ainsi de faux microtriodes, mais il existe aussi des microtriodes réguliers, dont les actines, longues de 32 à 37 μ, ont chacune l'une des nodosités à leur origine.

L'Eponge d'Amboine mentionnée en 1897 (**103**, p. 428) représente pour le moins une variété de *Plakortis simplex*, sinon de *Plakinastrella clathrata* Kirkpatrick (**45**, p. 350, pl. XIII, fig. 3). Ses spicules se montrent, en effet, sensiblement de deux tailles. Des diactines, les unes mesurent 25 à 40 μ sur 1 à 2 μ, et les autres, non sans quelques intermédiaires, 80 à 140 μ sur 3 à 8 μ, les plus petites surtout abondantes

vers la périphérie du corps. Des triodes, clairsemés, plutôt réguliers, il en est dont les actines mesurent 35 à 50 μ de longueur et 2 μ 5 à 5 μ d'épaisseur ; mais la plupart ont des actines droites et pointues de 10 à 12 μ seulement sur 1 μ à peine, très peu de termes de passage s'observant entre ces deux tailles. Parmi les petites, il s'en rencontre quelques-unes qui portent un bouton central, rudiment d'une quatrième actine presque jamais développée. Ces exceptions, ces microcalthropes rarissimes, tout en faisant penser à *Plakinastrella clathrata,* ne correspondent pourtant pas à la description de l'espèce.

Genre **Plakinastrella,** F. E. Schulze

Plakinastrella trunculifera, Topsent

(Pl. 1, fig. 21 et 22 et Pl. VI, fig. 2)

1927. *Plakinastrella trunculifera,* Topsent (**134**bis), p. 4.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen sur une branche de Polypier.

Aucune *Plakinastrella* n'avait encore été trouvée en eau aussi profonde, à beaucoup près. Le type de celle-ci se présente comme une plaque d'un blanc jaunâtre, de 17^{mm} de longueur, qui adhérait à peine à son support et qui s'enroulait assez largement le long d'un de ses bords. Déroulée, elle atteint environ 10^{mm} de largeur au milieu. A l'œil nu, sa face supérieure offre un aspect que la loupe définit fort semblable à celui de *Plakina monolopha* F. E. Schulze (**73**, pl. XX, fig. 1 et **98**, pl. XXI, fig. 1), et dû à ce qu'elle se décompose en de petits mamelons inégaux et eux-mêmes accidentés, entre lesquels elle se creuse de dépressions inégales. Aucun tube osculifère saillant ne la dépasse. Un vaste hypophare est développé à sa partie inférieure, limité par une enveloppe translucide dont quelques brides tenaient seules l'Eponge en place. La face inférieure de la plaque, constituant le plafond de l'hypophare, a sensiblement le même relief que la supérieure ; les plus larges de ses dépressions correspondent à celles de la surface par l'intermédiaire de canaux plus ou moins directs, perçant la plaque à jour et représentant les canaux exhalants. De la sorte seulement se reconnaissent les oscules.

La plaque n'excède nulle part 0^{mm}875 d'épaisseur, et, comme sa spiculation consiste presque exclusivement en éléments de petite taille, elle conserve une grande souplesse. Loin de se montrer hispide comme *Plakinastrella oxeata* Topsent (**111**, p. 102), elle n'a même pas le fin velouté de *P. copiosa* F. E. Schulze (**73**, pl. XXI, fig. 18 et **98**, pl. XXI, fig. 9) ou de *P. clathrata* Kirkpatrick (**45**, pl. XIII, fig. 3^{b}). Cela tient à ce que même des microxes ne se dressent pas à sa surface. Pour la laisser lisse, les microxes et les microcalthropes qui s'y trouvent s'y orientent pour la plupart en position tangentielle.

Quelques caractères dominent dans la spiculation de *Plakinastrella trunculifera :* la non répartition de ses éléments en catégories d'après leur taille, la rareté des grands, l'uniformité relative de dimensions des autres, qui se répartissent pour la plupart en microcalthropes et microdiactines, enfin et surtout l'absence de calthropes bien constitués, les grands comme les petits réduisant toujours leur quatrième actine à l'état d'un petit tubercule. Plusieurs de ces particularités séparent nettement *P. trunculifera* de *Plakinastrella ceylonica* (Dendy) (**21**, p. 66, pl. II, fig. 1).

De grands spicules il n'existe qu'un nombre extrêmement restreint, localisés au-dessous de la surface, comme pour la renforcer, à l'exemple de ceux de *P. oxeata* et surtout de *P. copiosa*. Ce sont des calthropes (Pl. VI, fig. 2^a), à actines plus ou moins courbées, longues de 190 μ environ, épaisses de 23 μ, la quatrième, avortée, indiquée par un tubercule très bas, et des diactines centrotylotes (fig. 2^b), longues de 350 μ, épaisses de 23 μ, ou plus longues encore (fig. 2^c) mais moins grosses (455 μ sur 15). Quelques-unes, de moindres dimensions (fig. $2^{d'}$), servent de passage aux spicules normaux (fig. 2^d).

De ceux-ci, ce qui prédomine ce ne sont pas les microdiactines mais, de beaucoup, les microcalthropes. Ils se disposent dans la chair de manière à former, un peu à la façon des triactines des *Sycon*, les parois de canalicules à section polygonale. Trois de leurs actines, droites ou diversement tordues, mesurent de 40 μ sur 2 à 65-70 μ sur 4 ; la quatrième avorte constamment (fig. 2e). Il se rencontre parmi eux, en faible proportion et généralement avec les dimensions supérieures, des microtriodes réguliers (fig. 2^f) ou visiblement résultant d'une prolifération latérale du renflement médian d'une microdiactine (fig. 2^g). Par exception, il s'y ajoute aussi des microcalthropes montrant le vestige d'une cinquième actine (fig. 2^h). L'Eponge semble avoir évité par-dessus tout de produire des calthropes réguliers. Les moignons d'actines de tous ses calthropes lui ont valu son nom spécifique.

Quant aux microdiactines (fig. 2^d), toujours centrotylotes, mais, en outre, souvent flexueuses au milieu ou sur l'une de leurs moitiés, elles varient surtout entre 220 μ de longueur sur 5 μ d'épaisseur et 120 μ sur 3. Quoique en grande infériorité numérique, elles existent en grand nombre et se mêlent partout aux microcalthropes imparfaits.

Sous-Classe MONAXONELLIDA, Dendy

I. Ordre *HADROMERINA*, Topsent

Famille CHONDROSIDÆ, F. E. Schulze

Genre **Chondrosia,** Nardo

Chondrosia reniformis, Nardo

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco, devant le Cap d'Aglio. Un spécimen.

Campagne de 1915 : Stn. 3679, profondeur 20-50^{m}. Environs de Toulon. Un spécimen. — Stn. 3692, profondeur 42^{m}. Près de Toulon. Un spécimen.

Famille COPPATIIDÆ, Topsent

Genre **Jaspis**, J. E. Gray

Jaspis Johnstoni, (O. Schmidt) Topsent

(Pl. II, fig. 7^{b})

Campagne de 1894 : Stn. 406, profondeur 924^{m}. Détroit de Gibraltar, à 7 milles dans le N. N. W. de Ceuta. Une plaque.

Campagne de 1905 : Stn. 2114, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès. Un spécimen assez étendu et assez épais, sur un Polypier (Pl. II, fig. 7^{b}).

Je renonce à la variété *incrustans*, que j'ai admise autrefois (**106**, p. 276) pour des individus à asters ornées d'épines, parce que cette ornementation est habituelle et ne fait peut-être jamais défaut aussi complètement que je l'avais cru. Eponge très répandue, *Jaspis Johnstoni* présente dans sa spiculation beaucoup de variations individuelles. Les plus belles asters, épineuses, d'un individu du banc de Campêche n'ont que 15 μ de diamètre. Celles d'un individu de Banyuls et d'un autre du Cap d'Aglio en ont 20. Je trouve 27 μ de diamètre aux plus belles asters, épineuses, d'un spécimen des Açores (Stn. 226) et 25 μ (quelquefois 32, sur des triodes) à celles d'un autre. Dans le spécimen de la station 2214, les belles asters à actines très épineuses ont aussi 25 μ de diamètre, mais il s'en trouve, en proportion notable, dont le diamètre s'élève à 30-40 μ, exceptionnellement jusqu'à 50 μ, en même temps que leurs

actines, au nombre de trois à huit, s'épaississent, deviennent coniques et ne montrent plus d'épines sinon tout à fait au bout. Les oxes, centrotylotes, comme toujours, mesurent, dans l'individu en question, de 335 μ à 1mm7 de longueur.

Genre **Holoxea,** Topsent

Holoxea furtiva, Topsent

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S.W. de l'île Boavista. Des spécimens formant ciment entre des Vermets.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123m. — Près de Monaco, devant la cap d'Aglio. Un spécimen parmi un conglomérat coquillier.

Hallmann (**37**, p. 654) a pensé trouver aux *Holoxea* une parenté avec les *Higginsia* et surtout les *Desmoxya* et s'est demandé si le tout ne devrait pas prendre place parmi les Axinellides. J'insiste sur le caractère spécial des « microxes » de *H. furtiva* et sur leur ressemblance avec les microsclères des *Dercitus*, Tétractinellides indubitables quoique l'une d'elles, *D. Bucklandi*, produise aussi des toxes. Leur association avec des trichodragmates rappelle assez celle des euasters avec des trichodragmates chez *Stelletta lactea* entre autres. Diffuse avec condensation à la surface, la charpente de *H. furtiva*, pas plus, d'ailleurs, que celle de ses congénères, ne ressemble en rien à la charpente fibreuse des *Higginsia* ni des *Desmoxya*. Malgré un certain parallélisme dans la spiculation, les *Holoxea*, sont à mon avis, aussi éloignées des *Desmoxya* que les *Alloscleria* des *Ceratopsis*, par exemple.

Famille TETHYIDÆ, J. E. Gray

Genre **Tethya,** Lamarck

Tethya aurantium, (Pallas)

Campagne de 1903 : Stn. 1463, profondeur 932-150m. Un petit spécimen.

Campagne de 1915 : Stn. 3666, profondeur 20m. Environs de Toulon. Cinq spécimens. — Stn. 3671, profondeur 20-50m. Mêmes parages. Un spécimen.

Un curieux hasard n'a fourni au Prince, dans l'Atlantique, qu'un spécimen de petite taille de cette Eponge fort commune.

Elle a été, comme on sait (**127**), souvent appelée à tort *Tethya lyncurium* (Linné) Lamarck et *Donatia lyncurium* (Linné) Nardo.

Famille TIMEIDÆ, n. f.

Genre **Timea**, J. E. Gray

Timea unistellata, Topsent

1892. *Hymedesmia unistellata*, Topsent (**92**), pl. xxvii.
1900. *H. unistellata*, Topsent (**106**), p. 123, pl. iii, fig. 12 a, b.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123m. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio. Spécimen typique en croûte sur une pierre.

Timea chondrilloides, Topsent

1904. *Hymedesmia chondrilloides*, Topsent (**111**), p. 113, pl. xii, fig. 9a-9c.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Un spécimen sur un fragment de Polypier.

C'est une petite croûte mince, allongée mais étroite, longue de 11mm, large de 1 à 4mm, grisâtre, compacte, coriace, sans orifices. Sa surface unie serait glabre si, de place en place, la pointe d'un mégasclère ne la dépassait un peu.

Semblables à celles du spécimen de la station 899, les asters portent souvent quelques épines au bout de leurs actines et ont un diamètre de 20 à 35 μ. Les styles, très peu nombreux, courbés, mesurent 475 à 840 μ de longueur et seulement 6 à 9 μ d'épaisseur.

La nature de ses mégasclères rend un peu indécise la position de l'espèce dans le genre *Timea*, dont les représentants produisent d'habitude des tylostyles. Il ne s'agit certainement pas d'une *Halicnemia*. En tout cas, son maintien est impossible dans le genre *Hymedesmia* Bowerbank, puisque, en considération du type, celui-ci ne peut conserver l'acception où, à l'exemple de Carter, je l'ai pris d'abord.

Timea mixta, Topsent

(Pl. vi, fig. 7)

1900. *Hymedesmia mixta*, Topsent (**106**), p. 122, pl. iii, fig. 11.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S.W. de l'île Boavista. Un spécimen en croûte peu étendue sur un *Lithothamnion*.

La caractéristique de l'espèce se précise d'après ce nouveau spécimen. Elle consiste en la production simultanée de sphérasters de deux sortes, les unes très petites, à l'état de strongylasters, les autres de grosseurs diverses, sous forme d'oxyasters.

Pareils à ceux du spécimen méditerranéen et fort inégaux comme eux, les *tylostyles,* lisses, généralement droits, à pointe fine, à base globuleuse ou, plus ordinairement, elliptique, surtout dans les grandes tailles (Pl. VI, fig. 7[a]), mesurent de 230 μ à 1[mm]25 de longueur, la tige et la base des plus petits ayant respectivement 7 et 9 μ d'épaisseur, celles des plus grands, 15 et 20 μ.

Les *strongylasters* (fig. 7[b]), à actines courtes, un peu tylotes et finement épineuses, sont un peu plus petites que celles du type, leur diamètre restant presque toujours inférieur à 5 μ. Au contraire, dans l'ensemble, les *oxyasters* sont un peu plus volumineuses : les plus grandes atteignent 50 μ de diamètre. Ce sont, en grande majorité, des sphéroxyasters pures, à actines pointues et lisses, même dans les petites tailles (fig. 7[c]). Les asters à actines épineuses et plus ou moins tronquées sont ainsi bien plus rares que dans le type, mais le fait qu'il s'en rencontre un certain nombre (fig. 7[d]) achève d'établir l'identité spécifique des deux Eponges.

Famille CLIONIDÆ, J. E. Gray

Genre **Cliona,** Grant

Cliona celata, Grant

Campagne de 1903 : Stn. 1447, profondeur 130[m]. Un fragment d'un gros spécimen de la forme massive dite raphyroïde.

Cliona vastifica, Hancock

Campagne de 1901 : Stn. 1145, profondeur 16[m] environ. Mouillage de Santa Luzia, Canaries. Un spécimen perforant en totalité une grosse coquille endommagée de Gastéropode.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123[m]. Près de Monaco, devant le Cap d'Aglio. Un spécimen.

Cliona viridis, (O. Schmidt) J. E. Gray

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100[m]. Baie de Porto Santo. Spécimens de la forme massive, dont l'un a 28 centimètres de longueur, 17 de largeur et 10 d'épaisseur à l'état sec.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91[m]. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Deux spécimens dont l'un à spirasters très rares et l'autre à spirasters abondantes.

Campagne de 1911 : Stn. 3122. Pointe S. de la Grande Déserte, Madère. Fragments, dont deux larges plaques de la forme massive, à spirasters excessivement rares et à tylostyles plus minces que d'habitude, très souvent difformes, avec base bosselée, pointe abrégée ou avortée, canal axial hypertrophié.

Cliona levispira, Topsent

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. A 50 milles au large de Mogador. Dans l'épaisseur de vieux Polypiers.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Açores. Dans des *Lophohelia*.

Famille SPIRASTRELLIDÆ, Ridley et Dendy

Genre **Spirastrella**, O. Schmidt

Spirastrella minax, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100m. Baie de Porto Santo. Un spécimen de petite taille, en croûte coriace.

La spiculation est typique mais faible, comme celle des autres Eponges provenant de cette station. Les tylostyles sont longs de 220 à 275 μ et les spirasters n'ont que 1 μ à 2 μ d'épaisseur, épines non comprises.

En fixant les caractéristiques de cette espèce (**124**, p. 552, fig. XIV et XV), j'ai indiqué que *Hymedesmia tristellata* Topsent, dont la *PRINCESSE-ALICE* a pris un spécimen à la station 866, n'est vraisemblalement qu'une variété tout au plus de *Spirastrella minax*, à spirasters de spire plus condensée.

Famille POLYMASTIIDÆ, Vosmaer

Genre **Polymastia**, Bowerbank

Polymastia infrapilosa, Topsent

(Pl. II, fig. 25 et 26 et Pl. VI, fig. 3)

1927. *Polymastia infrapilosa*, TOPSENT (**134bis**), p. 4.

Campagne de 1913 : Stn. 3425, profondeur 75m. S. E. d'Halifax. Trois spécimens.

Ce sont des Eponges massives, un peu bulbeuses, d'un jaune très clair et lisses sur la face supérieure, mais qui, arrachées à leur support par l'engin, montrent en-dessous, au pourtour de la déchirure, une large zone hispide, pour cela même souillée de vase et grise. C'est comme si, lisses en-dessus, à la façon de *Polymastia robusta*, elles changeaient à quelque distance de leur point d'attache l'état de leur surface en celui de *P. mammillaris*. A cette opposition correspondent, d'ailleurs, des différences de structure de l'écorce. Cette curieuse particularité, rappelée par le

nom *infrapilosa*, n'est pas seule à justifier l'introduction d'une espèce nouvelle dans un genre où, de celles décrites, un certain nombre semblent bien ne représenter que de simples variations. Les papilles de ces *Polymastia infrapilosa*, trapues, coniques, ouvertes au bout, sont fermes avec des parois épaisses, où des canaux se creusent verticalement en cercle autour de la cavité axiale. Cette canalisation longitudinale des papilles, que des sections transversales décèlent à l'œil nu, se reconnaît sur les deux spécimens photographiés (Pl. II, fig. 26). Elle s'établit aussi chez le troisième, et, par sa constance, fournit à l'espèce un autre caractère intéressant.

La déchirure de leur base découvre leur charpente interne, nettement rayonnante et consistant en faisceaux longs et compacts de grands tylostyles qui se portent vers la périphérie du corps jusqu'à la face profonde de l'écorce. Ceux qui partent du bas sont d'abord assez serrés pour laisser peu de place à la chair. Celle-ci est molle, ayant pour soutien, entre les lignes radiales, des tylostyles de petite taille et dispersés sans ordre. L'écorce, là où l'Eponge est lisse, porte à sa surface une assise de petits tylostyles pressés les uns contre les autres en position verticale. Au-dessous de cela, sa portion fibreuse, épaisse, se renforce de tylostyles plus grands que les précédents, qui se croisent en tous sens, assez lâchement et sans pénétrer l'assise superficielle.

A la face inférieure du corps, la structure change. Les lignes principales de la charpente s'y terminent en une palissade de grands tylostyles droits, qui, dépassant de beaucoup l'assise périphérique de petits tylostyles, déterminent une hispidation assez haute et drue. Entre eux, les spicules assez grands propres à la couche profonde de l'écorce lisse sont à peu près remplacés par de petits tylostyles de la chair.

Les papilles ne sont pas dépourvues de l'assise superficielle de petits tylostyles, mais elle s'y crible de petits trous subégaux servant, de toute évidence, de stomions pour les canaux sous-jacents de la paroi. La cavité axiale de l'organe, aboutissant à l'oscule terminal, joue, au contraire, un rôle exclusivement exhalant. Elle a un revêtement fibreux coriace, continu, où se croisent des spicules de mêmes dimensions que ceux de la couche fibreuse des portions lisses de l'écorce. Des faisceaux longitudinaux de grands tylostyles constituent la charpente essentielle des papilles et se distribuent, les uns, sous l'assise périphérique de petits tylostyles, les autres, plus nombreux, sous le revêtement de la cavité axiale. D'une face à l'autre de la paroi, entre les canaux verticaux, la structure est sensiblement la même que celle de la couche profonde de l'écorce, les canaux représentant, en définitive, des lacunes de cette couche qui s'étirent dans un sens déterminé.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylostyles* des lignes radiales (Pl. VI, fig. 3[a]), droits et très robustes, atteignant couramment $1^{mm}7$ à $1^{mm}9$ de longueur et 23 μ d'épaisseur; leur base, fréquemment ovoïde avec mucron obtus, réduit plus souvent encore son renflement à un bourrelet léger et incomplet ou le remplace par une série de renflements peu marqués, ou enfin le supprime totalement; leur tige, fusi-

forme, se termine en pointe longue et fine, graduellement amincie. 2. *Tylostyles* de la couche fibreuse de l'écorce lisse et du revêtement du canal axial des papilles, diminutif des précédents, de longueur variable entre 300 et 700 μ, souvent courbés. 3. *Tylostyles* de la chair et de l'assise superficielle (Pl. VI, fig. 3[b]), droits ou doucement courbés, à base toujours bien renflée, ovoïde et surmontée d'un mucron obtus, à tige longtemps mince à la suite, puis fusiforme dans sa seconde moitié et atteignant une épaisseur double de celle de la base, enfin terminée en pointe assez courte; leur longueur varie entre 150 et 240 μ environ et leur épaisseur de tige atteint 7 à 8 μ contre 3 μ 5 à 4 μ d'épaisseur de base.

Genre **Weberella**, Vosmaer

Weberella bursa, Vosmaer

(Pl. II, fig. 19)

Campagne de 1903 : Stn. 1463, profondeur 932-150[m]. Un spécimen.

C'est d'après des spécimens de l'Océan Arctique recueillis par plus de 72° de latitude N. et par 22° 30' et presque 25° de longitude E., que Vosmaer a fait connaître cette Eponge (**137**, p. 16, pl. I, III et V). Il est donc surprenant de la retrouver ainsi dans l'Atlantique, très au large des côtes de France, à peu près à la hauteur de l'embouchure de la Loire, sans qu'elle ait jamais été signalée dans les eaux du N. W. de l'Europe. Pourtant, il y a de fortes raisons d'admettre que c'est de la même espèce qu'il s'agit.

Fixé sur un débris de coquille, le spécimen obtenu, long de 47[mm], haut de 35[mm] et large d'autant, est massif, oblong, lisse, luisant et de couleur jaunâtre pâle dans l'alcool. Il porte des papilles cylindroconiques courtes, espacées. Il est remarquablement ferme, coriace, difficile à entamer. Son aspect et sa consistance sont donc conformes à ceux de *Weberella bursa*. Son écorce, épaisse de 0[mm]5 à 0[mm]7, s'applique intimement sur sa chair et ne s'en distingue à première vue que par sa teinte bleutée due à sa nature extrêmement fibreuse, comparable à celle de *Chondrosia reniformis*. Cela également rappelle la description de Vosmaer, ainsi que le squelette cortical, composé, comme il a été figuré, d'une assise périphérique de petits tylostyles debout, sous laquelle de plus grands, moins régulièrement orientés et plus lâchement distribués, s'entrecroisent. Les indications fournies au sujet de la charpente choanosomique de *Werebella bursa* étaient plus vagues : « The skeleton consists of bundles of sub-pinlike spicules » et « ... the arrangement of the bigger spicules is more or less radiating ». Elle n'affecte pas, en effet, dans l'individu étudié, la structure franchement rayonnante de celle des *Polymastia*. Les paquets de spicules qui la composent dessinent plutôt un ensemble réticulé de travées, à mailles surtout étirées dans la direction de la surface du corps, d'où l'orientation approximative de la plupart des spicules. Les mailles en contiennent, en outre, de toutes

tailles, qui se croisent lâchement et sans ordre. La chair est compacte, à canaux étroits dont la paroi souvent épaisse paraît alors bleuâtre.

Les tylostyles de surface, dont se parsème aussi la chair, sont, comme ceux de la description originale (**137**, pl. v, fig. 40-44), droits ou doucement courbés, minces, effilés, à base variable, toujours médiocre; ils mesurent de 80 à 130 μ de longueur et de 1 à 3 μ d'épaisseur. Les autres sont droits, pointus, marqués d'un renflement basilaire généralement faible, souvent même si peu accusé qu'ils ressemblent beaucoup à des styles; comparés aux figures données (**137**, pl. III, fig. 16-17), ils différeraient de ceux du type en ce que leur tige est à peine fusiforme. Peu robustes, en somme, ils varient entre 385 et 650 μ de longueur environ sur 5 à 8 μ seulement d'épaisseur.

Le développement remarquable du tissu fibreux et la nature de la charpente semblent justifier le maintien de cette Eponge en dehors du genre *Polymastia*.

Genre **Spinularia**, J. E. Gray

Spinularia spinularia, (Bowerbank) J. E. Gray

1904. *Rhaphidorus setosus*, Topsent (**111**), p. 120, pl. I, fig. 6 et pl. XII, fig. 12.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès. Une petite croûte.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Quatre spécimens dont trois, sur une même pierre, ont un diamètre de 10 à 12^{mm}. Ils sont tous pourvus d'une papille centrale osculifère.

L'étude de préparations du type de *Tethea spinularia* Bowerbank 1866 (*Spinularia tetheoides* J. E. Gray 1867) a permis à J. Stephens de constater (**82**, p. 30) que ses spicules dits « minute acerate from the fasciculi of the dermal membrane » (**5**, vol. III, p. 40, pl. XV, fig. 28) sont les éléments des trichodragmates de cette Eponge et que, par suite, *Rhaphidorus setosus* Topsent tombe en synonymie.

Genre **Ridleia**, Dendy

Ridleia oviformis, Dendy

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès.

Deux spécimens sur *Amphihelia*. L'un deux, fort petit, a un peu plus de 4^{mm} de hauteur totale et est épais de 1^{mm} à peine dans sa partie supérieure. L'autre est haut de 18^{mm}, longuement pédiculé, peu renflé dans sa partie supérieure, dont le diamètre ne dépasse guère 3^{mm}. Il a subi, à la vérité, une longue éventration qui peut l'avoir sensiblement déformé, mais, certainement, sa ressemblance était plutôt avec le spécimen de la station 899 (**111**, pl. v, fig. 9), en plus élancé, qu'avec le type (**19**).

Les deux individus ont un oscule terminal. J'ai vérifié sur le plus grand que leur chair contient à profusion ces petits bâtonnets à granules réfringents en série, semblables, suivant la remarque de Dendy, à certaines bactéries.

Genre **Tentorium,** Vosmaer

Tentorium semisuberites, (O. Schmidt) Vosmaer

(Pl. VI, fig. 10)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Au N. des Açores. Cinq spécimens sur des Polypiers noircis.

Campagne de 1911 : Stn. 3140, profondeur 1378^{m}. Près de São Miguel. Un spécimen. — Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. Trois spécimens, dont un petit, qui offre un intérêt spécial. Sur des Polypiers.

Campagne de 1913 : Stn. 3437, profondeur 1458^{m}. A l'E. de la Nouvelle-Ecosse. Cinq spécimens, dont trois gros, sur des galets.

Au bas de sa colonne, *Tentorium semisuberites* dresse sur son support des tylostyles différenciés que Marenzeller a parfaitement distingués (**60**, p. 13, pl. II, fig. 4 B^{c}) chez ce qu'il a appelé *Thecophora elongata*, plus courts que les autres, courbés dans leur tiers basilaire et non droits comme eux, enfin plus ou moins renflés dans leur moitié distale. D'ordinaire, ils sont lisses comme tous ceux que produit l'Eponge. Cependant, un spécimen de la station 3150, de très petite taille et de forme conique basse, mesurant tout au plus 2^{mm} de diamètre et à peine autant de hauteur, présentait une variation de ces spicules spéciaux qui mérite mention. Exceptionnels sont chez lui ceux qui y demeurent lisses. La plupart se hérissent au voisinage de leur pointe de courtes épines assez serrées (Pl. VI, fig. 10^{c}); quelques-uns distribuent, en outre, de ces épines, plus lâchement, sur le reste de leur tige et jusque sur leur base. Les autres spécimens recueillis à la même station n'offrent pas cette particularité.

Genre **Tylexocladus,** Topsent

Tylexocladus Joubini, Topsent

(Pl. VI, fig. 4)

1904. *Tylexocladus Joubini*, Topsent (**111**), p. 122, pl. I, fig. 9 et pl. XII, fig. 10 et 11.
1915. *Atergia corticata*, J. Stephens (**83**), p. 32, pl. III, fig. 2 et 3 et pl. V, fig. 4.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. A l'W. de Florès. Sur des Polypiers. Six spécimens blancs, disciformes, tous de petite taille et mesurant au plus 7 à 8^{mm} de diamètre. Ils dressent une papille aquifère centrale et sont très

hispides vers leur bord. — Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. Mêmes parages. Un spécimen de 8^{mm} de diamètre environ, à papille. Sur un fragment de Polypier.

Ce matériel révèle de curieuses variations dans la spiculation de l'Eponge.

La plupart des individus de la station 2210 possèdent des exotyles très abondants, bien plus robustes et plus différenciés que ceux précédemment observés (**1 1 1**), dont je redessine pour la comparaison l'un de ces spicules à un faible grossissement (Pl. VI, fig. 4^{a}). La tige des nouveaux exotyles grossit à partir de leur base jusqu'à mesurer 35 μ d'épaisseur avant l'expansion terminale qui en fait des *cladotylostyles*. Là, après s'être coudée, presque toujours de façon assez brusque (Pl. VI, fig. 4^{c}), elle se ramifie en pointes nombreuses et courtes, dont chacune reçoit une branche de son canal axial, et dont l'ensemble, qui peut avoir 90 μ de diamètre, figure assez bien une tête d'artichaut (Pl. VI, fig. 4$^{c'}$). Leur longueur atteint de 1^{mm}47 à 1^{mm}68.

Les cladotylostyles du spécimen de la station 2214 sont de longueur bien moindre (Pl. VI, fig. 4^{b}, 4$^{b'}$), mais ils ont l'extrémité distale encore plus épaisse. Sur l'un d'eux, par exception, je l'ai trouvée presque indivise, en massue ornée au bout de trois ou quatre épines courtes (fig. 4^{b}). De plus, leur aspect est rendu assez singulier du fait qu'ils sont tous anatylotes. Les renflements successifs de leur base peuvent s'élever au nombre de quatre et souvent le canal axial se dilate en une vésicule au centre de chacun d'eux.

Par contre, chez deux des individus de la station 2210, je n'ai pas réussi à découvrir d'exotyles. Il semble qu'ils y soient remplacés par des tylostyles parfaits, très effilés et d'une longueur plus grande encore (2^{mm}1 à 2^{mm}9), qui représentent peut-être l'état primitif des spicules de protection du corps. C'est d'après un spécimen ainsi imparfait que, ne pouvant soupçonner de telles variations, J. Stephens a inutilement créé, en 1915, le genre *Atergia*. Les oxes centrotylotes, non moins caractéristiques que les exotyles, qui abondaient à travers son choanosome ne laissent aucun doute à cet égard.

Les tylostyles corticaux se montrent partout pareils tandis que les oxes centrotylotes de la chair paraissent demeurer souvent un peu plus petits que ceux déjà décrits et ne mesurent que 45 à 75 μ de longueur.

Genre **Trachyteleia**, n. g.

Polymastiidæ défendues par de gros tylostyles différenciés, épineux au bout, qui dépassent la couche des petits tylostyles corticaux.

L'Eponge qui m'invite à proposer cette coupure générique est unique et fort petite. Pourtant, sachant qu'il existe des *Polymastia* hispides, telles que *P. mammillaris*, et d'autres, telles que *P. infrapilosa*, qui, ayant la surface unie en-dessus, se montrent hispides en-dessous, je constate que leurs spicules hérissants ne diffèrent pas sensiblement de ceux des lignes rayonnantes internes, alors qu'ici, ceux

qui déterminent l'hispidation sont de force bien supérieure aux autres et s'harmonisent au rôle qu'ils sont appelés à jouer en rendant raboteuse leur portion distale. Mais cette différenciation est-elle constante dans l'espèce? Des variations observées sur les mégasclères défensifs des *Tylexocladus* ne rendent pas le fait probable, au moins en ce qui concerne la spination. Les tylostyles de base épineux du *Tentorium semisuberites* exceptionnel de la station 3150 donnent une autre raison de s'attendre au manque de fixité de ce détail. Néanmoins, la trouvaille de *Trachyteleia Stephensi*, ajoutant à la connaissance des Eponges à exotyles, n'est nullement négligeable.

Trachyteleia Stephensi, n. sp.

(Pl. VI, fig. 11)

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen, sur un Polypier.

C'était un tout petit coussinet hispide, gris sale, qui m'a tout entier servi à l'étude. Il n'avait pas de fistule saillante, pas même d'orifice visible. Sa structure était celle des *Polymastia* : lignes rayonnantes polyspiculées de la charpente, entre lesquelles la chair contenait des tylostyles plus faibles, sans ordre; couche corticale dense de petits tylostyles debout; enfin, causant l'hispidation si apparente, ces tylostyles spéciaux, nombreux, qui ont fixé mon attention.

Spicules. — Les tylostyles des lignes rayonnantes (Pl. VI, fig. 11 $^{b,b'}$) sont droits, longs de 490 à 560 μ. Leur base, elliptique, terminée en un mucron obtus, est épaisse de 10 μ. Commençant par un cou de 8 μ seulement d'épaisseur, leur tige grossit d'abord jusqu'à mesurer 12 μ, puis s'effile longuement en une pointe très fine. Il en est de même type mais plus petits, probablement mêlés dans la chair à d'autres courbés qui y prédominent.

Les tylostyles de la couche corticale (Pl. VI, fig. 11 $^{a,a'}$), plus petits que ceux de la chair, ont, en général, de 170 à 275 μ de longueur. Leur base, à mucron très court et très obtus, est épaisse de 4 à 5 μ. Leur tige, toujours courbée, ne devient pas beaucoup plus grosse qu'elle à partir du cou et s'effile modérément dans la direction de sa pointe.

Quant aux tylostyles défensifs (Pl. VI, fig. 11 $^{c,c'}$), ils sont parfaitement droits, comme ceux de la charpente, dont ils se distinguent, d'ailleurs, moins par la longueur (590 à 735 μ) que par la grosseur. Après leur base, large de 10 à 11 μ, à mucron obtus, leur tige se renfle très vite jusqu'à atteindre 18 μ d'épaisseur; elle s'atténue peu ensuite et mesure encore 10 ou 12 μ à une distance de 50 μ de sa pointe. Tous ont leur portion distale raboteuse à partir de la pointe sur une longueur de 70 à 80 μ environ. Ce sont, à la vérité, des spicules du type de ceux des lignes rayonnantes, mais manifestement différenciés dans un but de protection. Ils dépassent de 280 à 350 μ la couche corticale de petits tylostyles, qui est épaisse

d'environ 200 μ. Ils correspondent aux tylostyles à épines terminales récurvées en groupe, exotyles simulant des anatriænes de *Proteleia Sollasi* Ridley et Dendy (**87**, p. 214, pl. XLII, fig. 6 et 8 b-d).

Je me fais un plaisir de dédier cette curieuse Polymastiide à Madame Jane Sharp Stephens, en témoignage d'estime pour ses mémoires sur les Spongiaires des côtes d'Irlande.

Genre **Sphærotylus,** Topsent

Sphærotylus schœnus, (Sollas) Topsent

Campagne de 1913 : Stn. 3425, profondeur 75m. S. E. d'Halifax. Un spécimen.

La provenance du spécimen contribue à faire considérer cette Polymastiide à exotyles en forme de sphérotylostyles comme une Eponge septentrionale. Comme on ne la connaissait encore avec certitude que des eaux de la Norvège et de l'Océan Arctique, son existence sur le versant occidental de l'Atlantique Nord est à retenir.

La profondeur est bien moindre que celle par laquelle ont été pris les autres spécimens de la collection (**121**, p. 23, pl. II, fig. 6).

Genre **Trichostemma,** Sars

Trichostemma Sarsi, Ridley et Dendy

Nous savons cette Eponge commune aux Açores (**111**, p. 120). Le Prince l'a recueillie aussi, mais sous forme d'individus de petite taille, au large de Mogador (Stn. 1114 par 851m) et à deux reprises aux îles Madère (Stn. 1209, par 1417m et Stn. 3118, par 2380m.

Famille SUBERITIDÆ, O. Schmidt

Genre **Suberites,** Nardo

Suberites domuncula, (Olivi) Nardo

Campagne de 1915 : Stn. 3666, profondeur 20m. Environs de Toulon. Trois spécimens.

Suberites carnosus, (Johnston) Gray, var. ramosus, Topsent

Campagne de 1893 : Stn. 344, profondeur 224m. A l'ouest de Porto Empedocle (S. de la Sicile). Deux fragments rameux.

J'ai supprimé *S. distortus* de la liste des *Suberites* de la collection du Prince, les Eponges que j'ai rapportées à cette espèce, en 1892 (**93**, p. 129, pl. v, fig. 2), me paraissant appartenir, d'après leur forme et leur spiculation, à la variété *ramosus* de *S. carnosus*, que j'ai distinguée en 1900 (**106**, p. 237, pl. vii, fig. 1 et 2), et qui est assez commune en Méditerranée. Son existence dans les eaux océaniques de l'Europe occidentale, aux stations 53 et 58, n'a rien qui doive surprendre, mais mérite d'être soulignée.

Suberites gibbosiceps, Topsent

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Au N. des Açores. Un spécimen en plaque sur un tronçon de Polypier.

Campagne de 1913 : Stn. 3437, profondeur 1458m. A l'E. de la Nouvelle-Ecosse. Deux spécimens massifs, en coussins épais, lipostomes, sur des galets.

Ces observations jointes aux précédentes (**111**, p. 125) montrent en *S. gibbosiceps* une espèce vivant en eau profonde.

Suberites hirsutus, Topsent

(Pl. vi, fig. 5)

1927. *Suberites hirsutus*, Topsent (**134**bis), p. 5.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Sept spécimens sur des fragments de Polypiers noircis.

Ce *Suberites* correspond dans l'Atlantique au *S. senilis* Ridley et Dendy du Pacifique Nord, dont le *Challenger* n'a recueilli qu'un seul spécimen, également en eau très profonde. Il s'en distingue par les dimensions moindres de ses spicules et, dans une certaine mesure, par la forme de leurs bases, mais il en a tout à fait l'aspect et la structure.

Des spécimens obtenus, la plupart, fort petits, n'ont guère que 4 à 5mm de diamètre au total. Deux, cependant, mesurent près d'un centimètre de longueur. Ce sont des coussinets d'un blanc grisâtre, entièrement et hautement hispides, dont les longues soies font, comme pour *S. senilis*, penser aux *Trichostemma*; mais leur hispidation est égale, leur surface, uniforme, n'a pas d'orifice aquifère apparent et leur face inférieure adhère au support sur toute son étendue. Leur portion charnue,

jaune, est peu développée par rapport à leur paroi. Elle contient des tylostyles de taille relativement faible distribués sans ordre et plutôt assez lâchement. A proprement parler, il n'existe pas d'écorce; toutefois, comme les touffes de tylostyles déterminant l'hispidation se composent de longs spicules inégaux plaçant leur base à des hauteurs différentes et d'abord serrés, la partie profonde de la zone protectrice est fort coriace et d'un blanc brillant. Plus haut, les tiges des tylostyles divergent et retiennent entre elles des impuretés, notamment des tests de Foraminifères, dont l'accumulation forme une couche grisâtre. Enfin, les pointes se dressent librement de toutes parts.

Spicules. — Les tylostyles, qui, pour leurs dimensions, se répartissent sensiblement en deux catégories localisées, sont, en réalité, d'une seule sorte. Cela est encore plus évident ici que chez *S. senilis* parce que la forme de leur base paraît plus constante. Les tylostyles des touffes superficielles (Pl. VI, fig. 5 [a,a']) sont très longs, droits et grêles, à base globuleuse prolongée en mucron obtus, légèrement fusiformes, atténués en pointe très fine. Ils varient, dans le plus grand des individus, entre 770 μ environ et 1mm54 de longueur tout au plus, restant ainsi de moitié plus courts que ceux de *S. senilis*. Leur tige devient, en se renflant progressivement, un peu plus épaisse que leur base, 13 μ pour 12, par exemple, et ne dépasse jamais 15 μ. Les tylostyles de la chair, plus ou moins droits aussi, paraissent encore plus fusiformes (Pl. VI, fig. 5 [b]) parce que leur tige, bien plus courte, dépasse très vite, après un col rétréci, l'épaisseur de leur base. Celle-ci (Pl. VI, fig. 5 [c]) est globuleuse avec un mucron bref et obtus, rarement cylindrique. Ils mesurent surtout de 230 à 370 μ de longueur, 7 μ 5 à 9 μ 5 d'épaisseur de base et 8 à 12 μ d'épaisseur de tige. Une dissociation des spicules isole aussi quelques tylostyles longs de 490 à 560 μ, c'est-à-dire de taille intermédiaire entre les deux tailles courantes.

Genre **Ficulina**, J. E. Gray

Ficulina ficus, (Linné) J. E. Gray

Campagne de 1892 : Stn. 277, profondeur 351m. Deux spécimens.

Campagne de 1903 : Stn. 1447, profondeur 130m. Un spécimen. — Stn. 1463, profondeur 932-150m. Un spécimen.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Un spécimen.

Campagne de 1915 : Stn. 3660, profondeur 63m. Environs de Toulon. Deux petits spécimens enveloppant des coquilles de Gastéropodes.

Le spécimen de la station 3293 est bien typique, à microstrongyles centrotylotes, lisses, abondants. Sa rencontre par une telle profondeur est intéressante : on n'avait pas encore recueilli *F. ficus* par plus de 400m, dans une station du *Caudan* dans le golfe de Gascogne.

Quoique l'espèce ait été rencontrée par Lendenfeld dans l'Adriatique, je n'avais pas encore eu l'occasion de la signaler sur les côtes méditerranéennes de France. Sans y abonder comme dans certaines parties de nos eaux océaniques, elle ne doit pas y être très rare. En plus du spécimen de la station 3660, j'en puis citer un pris auprès de Monaco, devant le cap Martin, par 40m.

Hentschel a placé les *Ficulina* dans les *Spirastrellidæ* (**41**, p. 377), sans doute à cause de leurs microstrongyles ou microxes centrotylotes, lisses ou épineux, qui, suivant ma remarque (**106**, p. 221), ont la signification d'asters réduites. Il me paraît préférable de les maintenir parmi les *Suberitidæ* quoiqu'elles y soient seules à conserver cette marque d'origine ancestrale commune à toutes les Hadromérines. D'abord, on peut supposer que leurs microsclères dérivent d'euasters et non de spirasters, alors que les Spirastrellides ne produisent que ces dernières. Puis, et surtout, les ressemblances sont à ce point frappantes entre les *Suberites* tels que *S. domuncula* et les *Ficulina*, d'aspect, de structure, de gemmulation au contact du support, que l'assemblage de ces Eponges apparaît comme l'un des plus naturels auxquels on puisse songer.

Genre **Prosuberites**, Topsent

Prosuberites epiphytum, (Lamarck) Topsent

Campagne de 1894 : Stn. 503, profondeur 748m. Une plaque.

Famille SPONGOSORITIDÆ, n. f.

Genre **Spongosorites**, Topsent

Spongosorites placenta, Topsent

(Pl. III, fig. 10)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. A 50 milles au large de Mogador. Plusieurs spécimens, la plupart sur des Polypiers.

Campagne de 1904 : Stn. 1898, profondeur 270m. Banc de Gorringe. Un petit fragment de spécimen accolé à une *Hamacantha Johnsoni*.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. A l'W. de Florès. Deux petits spécimens.

La récolte de la station 1116 a été abondante. Un assez gros bocal est rempli des fragments qu'elle a fournis de *Spongosorites placenta*. Parmi les spécimens de taille plus élevée il en est deux qui méritent mention.

L'un d'eux enveloppe un rameau de Polypier d'une masse compacte, lisse, blanchâtre. Long de 13 centimètres, large de 7, il atteint par places 10^{mm} d'épaisseur. Il est en partie revêtu d'Eponges en plaques plus ou moins étendues, appartenant toutes, par un hasard assez curieux, à des espèces créées par Fristedt : deux *Tylodesma rosea*, dont l'une a été photographiée sur lui (Pl. III, fig. 10), un *Ectyodoryx foliatus* et un *Lissodendoryx Sophia*.

Massif, mesurant environ 75^{mm} de hauteur, 60^{mm} de largeur et 30^{mm} d'épaisseur moyenne, mais ayant certainement été plus gros, car sa surface n'est conservée que sur une faible étendue, l'autre morceau est intéressant du fait que de longues ancres fixatrices d'une Hexactinellide le traversent en grand nombre de part en part, orientées dans le même sens. Il s'est sans nul doute développé autour d'elles. Des lames de *Spongorosites* très plates (0^{mm}5 tout au plus) et parfois déjà longues (jusqu'à 70^{mm}), à sa suite et n'ayant d'autre support que plusieurs des soies qui le dépassent, montrent assez comment lui-même a pu s'établir sur un tel substratum.

Spongosorites placenta Topsent, var. **rigidior**, n. var.

(Pl. VI, fig. 6)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Une plaque blanche, luisante, couvrant sur un centimètre carré de surface environ une portion anfractueuse d'une pierre portant des *Lophohelia*.

L'aspect et la structure sont tout à fait semblables à ce qui se voit chez les *Spongosorites placenta* typiques, mais les spicules diffèrent notablement de ceux des spécimens examinés auparavant. Ils sont plus courts et plus épais, avec le renflement médian en général moins marqué et la double courbure moins prononcée.

Ce sont des oxes de taille inégale, dont les plus petits mesurent 70 μ sur 4 et les plus grands 290 à 300 μ sur 10 à 11. Cependant, les grands sont moins nombreux que dans *S. placenta* typique : la masse des spicules oscille ici entre 130 et 170 μ seulement sur 6 à 7 μ. Tous sont centrotylotes, mais leur renflement médian est le plus souvent très adouci. Rares sont ceux qui présentent deux courbures accentuées d'un même côté de la tige. Beaucoup ont sur une de leurs moitiés une inflexion brusque à une certaine distance de leur milieu, l'autre moitié restant rigide. Beaucoup n'esquissent même de façon un peu nette ni l'une ni l'autre de ces courbures et sont seulement très peu courbés sur leur longueur.

Genre **Aponastra,** Topsent

Hadromérines sans asters, à ectosome différencié en écorce, à charpente choanosomique grossièrement fasciculée, irrégulière, pourvue d'oxes et de microrhabdes plus ou moins centrotylotes, ces derniers parsemant la chair et s'accumulant dans la couche externe de l'écorce en un feutrage tangentiel, à la façon de ceux de l'ectochrote des *Erylus*.

Aponastra Dendyi, Topsent

(Pl. III, fig. 24 et Pl. VI, fig. 12)

1927. *Aponastra Dendyi*, Topsent (134bis) p. 5.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Un spécimen.

C'est une Eponge massive qui, croissant parmi des Mélobésiées, a contracté avec elles des adhérences multiples et s'en est pénétrée par places. D'allure capricieuse en rapport avec les sinuosités du support, elle s'est surtout étirée dans un sens. Elle a un bout libre sur une longueur de près de 2 centimètres. L'engin de pêche l'a brisée en quatre morceaux, mais, en en rapprochant les deux principaux, on constate qu'elle ne mesurait pas moins de 6 centimètres de longueur. Sa largeur atteint, suivant les points, 10 ou 12mm. Son épaisseur, variable, est de 5 à 10mm. Sa couleur, d'un noir profond, contraste vivement avec la blancheur des Algues auxquelles elle se mêle. Sa surface, lisse, luisante, n'a ni oscules ni pores distincts. Les déchirures ont mis à nu la chair, qui apparaît brunâtre, bien canalisée, non compacte; elles ont soulevé en de grands lambeaux l'écorce plus foncée, mince et coriace. La teinte des différentes parties du corps dépend de l'abondance relative suivant laquelle s'y distribuent de belles cellules sphéruleuses de 14 à 18 μ de diamètre, à grosses sphérules brunes (Pl. VI, fig. 12b).

Le squelette principal interne se compose d'oxes pour la plupart groupés en faisceaux d'importance inégale, pouvant comprendre, parallèles et serrés, de quatre à vingt éléments environ. Sans orientation prédominante comme sans continuité, ces faisceaux laissent entre eux de larges intervalles semés de microrhabdes et de cellules sphéruleuses.

L'écorce comprend partout deux couches superposées, l'externe, plus épaisse, remplie d'une multitude de microrhabdes tangentiels, rapprochés ou entrecroisés, l'interne soutenue par des oxes également tangentiels entre lesquels abondent les cellules sphéruleuses pigmentaires. Suivant les points, elle est compacte ou se crible d'orifices circulaires de 50 à 155 μ de diamètre, la traversant de part en part. Au niveau de ces aires aquifères, le feutrage de microrhabdes contourne les orifices et les oxes sous-jacents dessinent un réseau de soutien assez lâche. Ainsi feutrée de microrhabdes en dehors, percée de trous uniporaux et fortement pigmentée, l'écorce offre avec celle de certains *Erylus* une grande ressemblance, que gâte la nature du squelette de sa couche interne.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* à courbure centrale unique, un peu brusque (Pl. VI, fig 12a), assez forts et mesurant, en général, près de 500 μ de longueur sur 16 à 21 μ d'épaisseur. Il s'en trouve, surtout isolés dans la chair, de

plus faibles, depuis 300 μ sur 5. Leurs pointes, habituellement acérées, s'émoussent souvent sur les plus robustes d'entre eux. Certains, en proportion restreinte, se réduisent en styles et perdent de leur longueur.

II. Microsclères : 2. *Microrhabdes* (fig. 12c) lisses, un peu courbés, inégaux, depuis 45 μ sur 2 jusqu'à 145 μ sur 7. Beaucoup, surtout parmi les petits, se montrent centrotylotes d'une façon plus ou moins accusée.

Aponastra Dendyi est une Hadromérine qui n'a pas seulement perdu les mégasclères caractéristiques des Tétractinellides mais qui n'a conservé de leurs asters que des dérivés par réduction, des microrhabdes centrotylotes. Sa structure présente une vague analogie avec celle du *Spongosorites novæ-zealandiæ* récemment décrit par Dendy (**28**, p. 307).

Genre **Alloscleria,** Topsent

Hadromérines sans asters, pourvues de spicules de deux sortes, les uns monactinaux, plus grands, représentant les éléments principaux d'une charpente vaguement halichondrioïde, lâche, sans spongine, les autres, diactinaux, de petite taille et de rôle accessoire, épars et nombreux. Leur structure les distingue de prime abord de certaines Axinellides possédant aussi des styles et des microxes.

Alloscleria tenuispinosa, Topsent

(Pl. VI, fig. 9)

1927. *Alloscleria tenuispinosa*, Topsent (**134**bis), p. 6.

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240m. Banc de Seine. Parmi des débris d'Eponges diverses, qui sont notés à leurs places, le chalut en a recueilli un, des moindres par le volume mais des plus intéressants par la spiculation.

C'est, englobant de petits corps calcaires de toutes sortes et en composant un bloc irrégulier de moins d'un centimètre cube, une Eponge incolore, molle, translucide, sans orifices apparents. Impossible de l'étudier autrement que sur des lambeaux détachés à la pince. Ils sont très garnis de spicules mais demeurent souples en raison des dimensions de ces organites et de leur agencement.

Il y a là des mégasclères qui pour former la charpente principale, se disposent parallèlement en de larges faisceaux peu compacts, par places entrecroisés et par places convergents. Entre eux un semis copieux et sans ordre de spicules beaucoup plus petits pareils à des microsclères. Ces deux catégories d'éléments sont sans intermédiaires, les grands toujours monactinaux et lisses, les petits diactinaux finement épineux. Leur opposition est surprenante ; l'origine des uns et des autres est assez énigmatique.

Spicules. — 1. *Strongyloxes* lisses, longs de 370 à 500 μ, épais de 7 à 10 μ seulement, c'est-à-dire relativement grêles, à pointe assez fine, à base toute simple, généralement préparée de loin par un amincissement de la tige qui en fait plutôt des strongyloxes que des styles. S'ils dérivent d'oxes par atrophie d'une de leurs pointes, aucun d'eux, du moins, ne se montre comme terme de passage d'une forme à l'autre. L'hypothèse peut s'appuyer dans une certaine mesure sur le fait que certains d'entre eux se coudent brusquement en leur milieu ou au niveau de leur portion la plus épaisse ; mais il en est qui présentent une forte flexion au voisinage de leur base et la plupart sont doucement courbés (Pl. VI, fig. 9^a). 2. *Acanthoxes* longs seulement de 65 à 120 μ, épais de 1 μ 4 à 2 μ 2 (fig. 9^b). Entièrement raboteux, ils le sont si finement que la constatation en est souvent difficile. Ils se courbent doucement, une seule fois, et sont également pointus aux deux bouts. Très souvent un épaississement à peine sensible existe en leur centre. Deux fois seulement je l'ai trouvé remplacé par deux renflements successifs très marqués (fig. $9^{b'}$). Ils jouent un rôle de microsclères. Peut-être remplacent-ils des asters dont ils dériveraient par une réduction qui n'aurait presque pas laissé de traces. Je n'ai trouvé parmi eux qu'un calthrope (fig. 9^c) à peu près de leur taille et entièrement épineux comme eux, mais incomplet et à canaux des axes dilatés, et je le tiens, au même titre que plusieurs autres spicules, pour un corps étranger.

Alloscleria glabra, Topsent

(Pl. VI, fig. 8)

1904. *Topsentia glabra*, Topsent, (pars), (**111**), p. 132, pl. XIII, fig. 1^d.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^m. Un spécimen sur un Polypier noirci.

Une nouvelle étude des Eponges réunies précédemment (**111**, p. 131) sous le nom de *Topsentia glabra* m'a convaincu qu'il doit en être fait deux parts. Celles dont tous les spicules sont des oxes se rapportent vraisemblablement à l'espèce *Topsentia pachastrelloides* Topsent, dont il sera de nouveau question plus loin. Les autres, des stations 702 et 703, auxquelles revient ainsi le nom spécifique *glabra*, pourvues de strongyloxes et de microxes, en diffèrent génériquement et me paraissent pouvoir être rattachées, au moins provisoirement, au genre *Alloscleria* bien que leurs microxes soient lisses.

Les grands spicules de tous les spécimens connus de *Alloscleria glabra* sont monactinaux.

Deux spécimens vont fournir de bons exemples de variations possibles des caractères de l'espèce.

Chez celui de la station 703, les strongyloxes mesurent de 420 à 800 μ sur 10 à 22. Fusiformes, ils atteignent généralement leur maximum d'épaisseur non en leur milieu mais en un point de leur longueur plus rapproché de leur pointe. Leur base, terminée en une sorte de manche souvent long et isodiamétrique, est ordinairement simple ou laisse tout au plus deviner par une ombre légère une différenciation annulaire à quelque distance de son extrémité. Plus ou moins droits, ils s'incurvent parfois un peu dans leur région basilaire; d'autres fois, ils ont une courbure brusque mais peu prononcée au point le plus épais. Les petits oxes, longs de 55 à 90 μ, épais de 2 μ à 2 μ 5, sont extrêment abondants. Un peu épaissis en leur centre, ils ont, pour la plupart, deux flexions dans le même sens, distantes et inégalement prononcées. En plus de ces spicules, qu'on peut juger correspondre à ceux de *Alloscleria tenuispinosa*, il existe ici, mais en nombre beaucoup plus restreint, des oxes fins, fusiformes, très acérés, peu courbés, souvent plus à un bout qu'à l'autre, de taille comprise entre 175 et 350 μ sur 4 à 6 μ.

De son côté, le spécimen de la station 1420 fournit de bons éléments de la connaissance de l'espèce. C'est une Eponge de 16 à 20^{mm} de côté, épaisse de 3^{mm} au milieu, en plaque bosselée, parfaitement glabre et percée de deux oscules composés non surélevés, de 2^{mm} de diamètre. La peau, luisante, est pâle et translucide et la chair, maigre et spiculeuse, d'un jaune assez vif dans l'alcool. Les spicules des trois sortes se distribuent en abondance dans toutes les parties du corps. Couchés tangentiellement dans l'ectosome, ils se disposent sans ordre dans le choanosome, dont la structure est ainsi halichondrioïde.

Les spicules monactinaux (Pl. VI, fig. 8^a) sont encore plus forts que ceux du spécimen précédent car ils mesurent de 560 μ à plus de 1^{mm} de longueur sur 13 à 22 μ d'épaisseur. Ils se distinguent encore mieux de ceux de *A. tenuispinosa* en ce qu'ils portent tous sur leur base, à une distance un peu variable de son extrémité, un large bourrelet annulaire. Peu courbés sur leur longueur, ils présentent assez fréquemment une courbure brusque dans leur région basale. Les oxes (fig. 8^b) ne sont de deux catégories distinctes que sous le rapport de la taille; autrement, ils sont tous lisses, à pointes acérées, renflés en leur centre, où il est rare, cependant, qu'un bourrelet se dessine, courbés deux fois doucement dans le même sens, avec l'une des flexions ordinairement plus accentuée que l'autre. Les plus grands varient entre 280 et 455 μ sur 5 à 8. Ils affectent une tendance à se grouper en de forts faisceaux dans l'ectosome mais restent solitaires ailleurs, en nombre bien moins élevé que les petits, dont les dimensions assez fixes sont comprises entre 80 et 115 μ sur 2 μ à 2 μ 8.

II. Ordre *HALICHONDRINA*, Vosmaer

Famille AXINELLIDÆ, Ridley et Dendy

Genre **Topsentia**, Berg

Topsentia pachastrelloides, Topsent

Campagne de 1894 : Stn. 406, profondeur 924^{m}. Un spécimen sur une pierre. Sa provenance, à l'entrée de la Méditerranée, est intéressante. Il est d'aspect et de structure tout à fait conformes à ceux du type (**93**, p. 66).

Campagne de 1901 : Stn. 1114, profondeur 851^{m}. A 40 milles au large de Casablanca. Un spécimen.

Campagne de 1902 : Stn. 1304, profondeur 208^{m}. Banc de la Joséphine. Un seul spécimen, tordu, lisse, blanc, ferme, enroulé autour du pédicelle d'une *Phakellia robusta* var. *Hirondellei*.

Campagne de 1904 : Stn. 1717, profondeur 400^{m}. Près de la Grande Canarie. Deux spécimens blancs, dans l'alcool, et lisses ; l'un d'eux, petit, fixé sur un morceau de *Sidonops ramosa*, l'autre, massif, de taille médiocre ; tous deux émettant des sortes de digitations. — Stn. 1727, profondeur 1575^{m}. Près de Gomera. Un petit spécimen.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. W. de Florès. Deux spécimens attachés à des *Petrosia crassa*. — Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès. Plusieurs spécimens enveloppant des rameaux de Polypiers. Ils sont lisses, grisâtres, compacts. Quelques-uns se montrent pourvus, en nombre très restreint, d'orifices exhalants distincts, sous forme de papilles dressées, coniques, hautes de quelques millimètres, fermes et blanches en raison de la multitude d'oxes qui se serrent dans leurs parois suivant leur hauteur. Ceux qui en bordent l'ouverture sont de taille médiocre. Les plus grands oxes, situés en profondeur, remarquables par leur brusque courbure médiane et par leurs pointes fines préparées de loin, ont 1^{mm}5 de longueur sur 40 à 50 μ d'épaisseur. Les plus petits descendent à 90 μ sur 2 et se montrent parfois vaguement centrotylotes.

La spiculation de *T. pachastrelloides*, redécrite par Lundbeck, pour le synonyme *Halichondria colossea* (**56**, p. 27, pl. x, fig. 3-7), est facile à définir. Les oxes, de toutes tailles, depuis 145 μ sur 3 μ ou moins encore jusqu'à 2^{mm}5 sur 55 μ d'épaisseur, ont tous les pointes acérées. Les plus grands préparent ces pointes de loin et paraissent ainsi effilés. Il se fait la plupart du temps une seule courbure, médiane, qui est souvent brusque sur ceux de la plus grande taille, mais deux inflexions dans le même sens, assez éloignées l'une de l'autre et peu prononcées,

s'observent quelquefois sur les spicules moyens et petits. L'inégalité des spicules, l'exiguité et l'abondance des plus petits caractérisent une *Topsentia*. On ne peut les répartir en catégories et opposer aux plus grands, assez nombreux, les plus petits, de quantité prédominante, par suite de l'abondance des états intermédiaires.

En Méditerranée, à Monaco, en particulier, vit une autre *Topsentia*, *T. genitrix* (O. Schmidt), que Schmidt avait mêlée dans son genre *Amorphina* (**70**, p. 41), à des *Reniera*, *Halichondria*, *Hymeniacidon* et à des Eponges insuffisamment décrites. Les plus grands oxes y sont de dimensions beaucoup plus modestes (630-735 μ sur 12 à 16 μ, suivant les individus) et les petits, parmi lequels des monstruosités sont fréquentes, montrent souvent, avec plus de netteté, soit deux inflexions espacées de même sens soit un renflement médian.

Les *Topsentia* sont nombreuses et leurs petits oxes, si souvent marqués de deux flexions de même sens et d'un renflement médian, prouvent leurs affinités avec les *Spongosorites*.

Halichondria? difficilis Lundbeck (**56**, p. 28, pl. x, fig. 8) en est certainement une. Pour m'en tenir aux Eponges du Prince, j'en dirais autant de *Halichondria fibrosa* (Fristedt) Lundbeck s'il m'était possible d'affirmer que les fragments provenant des Açores que j'ai déterminés ainsi (**111**, p. 247) appartiennent bien à cette espèce : les oxes de petite taille y prennent, en effet, souvent la double inflexion et parfois le renflement médian qui s'observe aussi de loin en loin sur les grands.

Mais il me faut revenir sur *Topsentia glabra* Topsent (**111**, p. 131) dans le dessein de séparer des Eponges que j'avais réunies sous ce nom. A bien considérer la courbure de ses spicules, le spécimen de la station 584, qui pouvait passer pour le type de l'espèce, ne m'apparaît plus que comme une *T. pachastrelloides* à spiculation un peu faible. Ici comme ailleurs, les spicules ont certainement des dimensions assez variables et, si les grands de l'individu en question n'atteignent que $1^{mm}225$ sur 35 μ au maximum, ils ont les bouts effilés et, en grand nombre, la courbure brusque remarquée chez *T. pachastrelloides*. De même, si ses petits oxes, abondants, descendent quelquefois à 90 μ sur 3 et rarement à 70 μ sur 2 μ 5, ils présentent souvent deux flexions douces dans le même sens et s'épaississent un peu en leur milieu, sans y former de nodule. Les oxes intermédiaires sont, par rapport aux petits, assez peu nombreux, mais ils existent de toutes tailles. Dans l'ensemble, la spiculation de cette Eponge est très semblable à celle des spécimens de la station 2214.

L'embarras est plus grand au sujet du spécimen de la station 899. Ses grands oxes atteignent au plus 960 μ sur 25. Bien effilés, ils ressemblent à ceux de *T. pachastrelloides* et quelquefois se courbent brusquement à leur façon. Les intermédiaires empêchent de fixer la limite supérieure de taille des petits oxes, qui descendent à 70 μ sur 3 et 65 μ sur 2 μ 5. Nombreux comme chez *T. pachastrelloides*, acérés, très fusiformes mais assez peu courbés, ceux-ci donnent rarement l'impres-

sion d'avoir une double flexion. Ce qu'il y a de plus curieux dans cette Eponge, c'est qu'en plus de ces petits oxes, correspondant à ceux des précédentes, il en existe en grande abondance de plus petits encore qui ne mesurent que 40 à 55 μ de longueur sur à peine 1 μ d'épaisseur; ils sont peu courbés aussi et, à ce qu'il semble, une seule fois. S'il faut encore le rattacher à *Topsentia pachastrelloides*, ce spécimen doit au moins en être pris pour une variété que je propose d'appeler *microxata*.

Le nom spécifique *glabra* se trouverait de la sorte revenir aux spécimens des stations 702 et 703, ayant pour grands spicules des strongyloxes. Mais, à cause de cela même, l'espèce se range dans un autre genre, le g. *Alloscleria* (v. p. 161). J'ai bien rencontré deux grands oxes tronqués à un bout chez *T. p. microxata*, mais, comme l'un des deux avait ce bout plus gros que la tige à sa suite, je les prends plus volontiers pour des monstruosités que pour l'équivalent des stron gyloxes à long cou invariable des *Alloscleria glabra*.

Topsentia sp.

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240^{m}. Banc de Seine. Trois petits spécimens massifs, sans support mais incomplets, brunâtres, compacts.

Il n'en peut être fait qu'une mention brève parce qu'il se sont trouvés desséchés et qu'une *Reniera* envahissante, couvrant par plaques toutes leurs dépressions, rend leur connaissance incertaine. Leurs grands oxes, à courbure faible et variable, ont les bouts souvent assez obtus et ne dépassent pas 875 μ sur 26. Des intermédiaires aboutissent à de petits oxes de 85 μ sur 3, rarement à double flexion.

Genre **Halichondria**, Fleming

Halichondria glabra, Bowerbank

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85^{m}. Parages de Belle-Ile. Un spécimen de 55^{mm} de longueur, dressé, comprimé, porteur de huit oscules saillants sur son bord supérieur découpé.

Halichondria leuconoides, Topsent

(Pl. XI, fig. 11)

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès. Deux spécimens, l'un informe, sur Polypier, l'autre massif, libre, à digitations courtes.

Les oxes de la plus grande taille, à courbure faible et douce, épais jusqu'au voisinage de leurs extrémités, atteignent 1^{mm}22 de longueur sur 35 μ d'épaisseur au

lieu de 1^{mm}14 sur 40 μ dans le type, de la station 247. Les oxes de dimensions modestes présentent plus fréquemment que dans cette Eponge deux courbures dans le même sens.

Genre **Trachostylea**, n. g.

Axinellides (?) à structure vaguement réticulée n'ayant d'autres spicules que des styles ou subtylostyles mais tous entièrement couverts d'épines très basses.

La place que doit occuper ce genre est incertaine. Les spicules ne rappellent guère que ceux qui revêtent la base des *Asbestopluma*.

Trachostylea semota, n. sp.

(Pl. VII, fig. 1)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Deux spécimens et des vestiges sur des fragments de Polypiers noircis.

Les spécimens sont des Eponges en plaques de peu d'étendue, dont la plus grande, atteignant 2 centimètres environ de longueur, mesurait, au moins par places, près de 2^{mm} d'épaisseur. Blanches ou gris clair dans l'alcool, elles avaient malheureusement toutes deux la surface en mauvais état, à cause, semble-t-il, surtout des fils du chalut qui l'avait frottée ou qui s'y étaient collés; elle paraît avoir été irrégulière.

La consistance est molle, la charpente formant un réseau unispiculé assez lâche, peu régulier, en tout cas sans lignes distinctes, dont la spongine est absente.

Les spicules sont uniquement des mégasclères monactinaux à base variable, *styles* ou *subtylostyles*. La base est quelquefois allongée avec un bourrelet annulaire; le plus souvent, elle est arrondie, légèrement renflée; assez souvent, enfin, elle est aussi simple que celle des styles purs. Il est plus fréquent dans un spécimen que dans l'autre de la voir nettement renflée, et, dans les deux cas, les spicules les plus grands sont styliformes. Le canal axial de ces spicules est rarement apparent; cependant, on peut souvent lui voir dans la base une vésicule terminale ou une dilatation à petite distance de son extrémité comme en présentent si souvent les tylostyles.

Difficiles à caractériser par la conformation de leur base, les spicules de *Trachostylea semota* sont toujours courbés, souvent d'une façon très accentuée, dans leur région basilaire, puis leur tige devient droite ou se montre flexueuse et s'effile. Ce qui en fait l'intérêt c'est que tous sans exception se revêtent entièrement de petites épines basses et serrées qui les rendent plutôt raboteux qu'épineux et ne leur méritent pas le nom d'acanthostyles. Souvent, les petites élevures de

leur surface ne se résolvent en épines distinctes, courtes, fines et droites, que sur leur base et en leur pointe. Celle-ci apparaît de ce fait souvent comme un peu tronquée et occupée par un petit groupe de semblables épines.

Il est encore remarquable que ces spicules soient inégaux. Ils mesurent pour la plupart 160 à 280 μ de longueur sur 4 à 5 μ d'épaisseur, mais il en existe beaucoup d'un peu plus grands et il s'en rencontre, sans ordre apparent et presque sans intermédiaires, quelques-uns qui atteignent 385 à 455 μ sur 9. Je n'ai pas réussi à m'assurer si ces derniers, qui sont presque droits et à base très simple, ne serviraient pas à rendre la surface quelque peu hispide.

Genre **Cœlocalypta** n. g.

Axinellides sans microsclères, composées, comme les *Ciocalypta,* d'un corps massif, de structure halichondrioïde, d'où s'élèvent des processus digitiformes aquifères. Ces processus sont creux; leur paroi, faite surtout d'une couche relativement épaisse où des spicules libres se placent debout très près les uns des autres, est soutenue par une assise interne spiculo-fibreuse, plus mince, équivalente à la colonne axiale de ceux des *Ciocalypta*.

Cœlocalypta porrecta, n. sp.

(Pl. II, fig. 6 et Pl. VI, fig. 14)

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S.W. de Boavista. Trois fragments, de couleur gris jaunâtre clair, dans l'alcool.

Malgré leur consistance assez ferme, ces fragments ont été très endommagés. Peut-être proviennent-ils d'un seul individu qui, engagé par sa base dans les anfractuosités d'un conglomérat de Mélobésiées, s'est trouvé morcelé avec son support. L'un deux a conservé sa surface intacte sur une assez grande étendue; elle est unie, luisante, limitée par un ectosome épais, compact, imperforé, où des oxes abondent, surtout en position verticale. Immédiatement au-dessous, sans interposition d'espaces sous-dermiques, le corps prend une structure purement halichondrioïde. Il est creusé d'une cavité qui se continue dans un groupe dressé de prolongements aquifères, plus ou moins concrescents, fort détériorés.

Une connaissance plus satisfaisante de ces processus digitiformes est heureusement fournie par un second fragment qui en porte deux, indépendants et mieux conservés en partie. L'un d'eux est même entier, mais son extrémité, brisée, s'est trouvée rejetée latéralement. Pas plus que les appendices correspondants des *Ciocalypta*, il n'a d'orifice terminal. L'autre, incomplet, montre autour de sa cavité spacieuse les deux couches de sa paroi, déjà distinctes à la loupe. L'externe, continuation de l'ectosome, épaisse de près d'un demi-millimètre, se fendille et se

morcelle assez facilement parce que ses oxes, quoique assez serrés et quelque peu intriqués les uns dans les autres, demeurent libres et prennent tous une orientation sensiblement verticale. De la sorte, la surface est unie mais très finement hispide. Comme elle ne montre pas de pores distincts, la circulation de l'eau à travers elle s'effectue peut-être avec une certaine lenteur. La couche interne, que sa résistance propre a conservée sur une longueur un peu plus grande, est plus mince, vaguement réticulée, à mailles étirées suivant le grand sens de l'organe, et faite de fibres anastomosées, irrégulières, épaisses de 100 à 175 μ, polyspiculées, où la spongine entre pour une proportion assez médiocre. Cela assure l'efficacité de son rôle de soutien.

Spicules. — Ce sont des oxes (Pl. VI, fig. 14) n'ayant de remarquable que leur inégalité et les dimensions que certains peuvent atteindre dans la charpente halichondrioïde du corps. Là s'entrecroisent assez lâchement et sans ordre des spicules libres, de toutes tailles, dont les plus grands dépassent 1^{mm} sur 50 μ et dont les plus courts ne mesurent que 280 μ de longueur et les plus minces (ordinairement plus longs) que 4 μ d'épaisseur. Quelques-uns émoussent l'une de leurs pointes, rarement les deux; leur transformation en styles est tout à fait exceptionnelle. Les oxes de l'ectosome varient, en général, entre 400 et 500 μ de longueur.

Genre **Stylotella,** Lendenfeld

Stylotella incisa, (O. Schmidt) Topsent

(Pl. II, fig. 15)

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco. Un spécimen.

C'est une Eponge détachée de tout support, massive, charnue, grisâtre dans l'alcool, à surface sillonnée, crevassée, irrégulière, mais, en outre, finement conuleuse, villeuse par endroits. Son aspect est encore autre que celui des trois spécimens de Naples dont j'ai donné ailleurs la photographie (**134**, fig. 10-12), mais ses styles, longs de 1^{mm}12 à 1^{mm}19, épais de 15 μ, à pointe longuement abrégée, à base présentant un bourrelet à quelque distance de son extrémité, permettent de la déterminer sans difficulté.

Stylotella plicata, (O. Schmidt) Topsent

(Pl. II, fig. 14)

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco. Un spécimen.

C'est une Eponge stipitée, rameuse, haute de 6 centimètres environ, mais macérée et n'ayant plus qu'au bout de quelques-unes de ses branches un reste de chair lisse, d'un gris rosé dans l'alcool. Elle est intéressante quand même parce que

l'état de macération où elle se trouve a fourni une bonne préparation macroscopique de sa charpente et parce que, par sa division en rameaux nombreux et longs, elle fait connaître un nouvel aspect de l'espèce. Ses styles, longs de $1^{mm}9$ à $2^{mm}1$, épais de 18 à 20 μ, ont la base dénuée de tout renflement et la pointe très écourtée.

Il n'est pas impossible que *Phakellia plicata* O. Schmidt 1880 ait fait double emploi avec *Acanthella obtusa* O. Schmidt. Pourtant, Schmidt n'a pas dit que les spicules de cette dernière fussent différents de forme de ceux de *Acanthella acuta*; il s'est borné à les déclarer plus gros, sans d'ailleurs en noter les mesures.

Stylotella columella, (Bowerbank) Topsent

Campagne de 1891 : Stn. 271, profondeur 40^{m}. Au S. de l'île de Wight. Un spécimen sur *Pisa*.

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^{m}. Baie de Porto Santo. Plusieurs spécimens à spicules relativement petits (300 μ sur 3 à 5 μ, surtout sur 3 μ) et à canal axial vaste.

Campagne de 1915 : Stn. 3680, profondeur 20-50^{m}. Environs de Toulon. Un spécimen blanchâtre, crémeux, à orifices aquifères cratériformes larges et nombreux.

Stylotella sp.

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^{m}. Baie de Porto Santo. Un fragment incolore, ferme, impropre à toute description utile. Il semble provenir de de quelque *Stylotella* dont les styles, courbés dans leur premier tiers, ont la base très simple et la pointe abrégée et atteignent 880 μ sur 11.

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240^{m}. Banc de Seine. Deux fragments. Il est regrettable que cette Eponge se trouve si mal représentée dans la collection car elle semble être intéressante. Elle affecte sans doute une forme définissable. Les fragments obtenus se composent, en effet, de mamelons creux percés au sommet d'un oscule béant de 1^{mm} de diamètre. Ils se sillonnent de petites crevasses et ont une hispidation à peine perceptible. Ils sont fragiles, leur charpente ne s'adjoignant qu'une faible proportion de spongine claire.

De ses styles, qui mesurent 160 à 400 μ de longueur sur 7 à 12 μ d'épaisseur, beaucoup sont à base simple ou parfois suivie d'un petit renflement à distance, à pointe acérée, souvent mucronée, parfois, au contraire, obtuse ou tronquée, et diversement courbés; mais il en existe aussi, en proportion notable, qui, avec une base globuleuse et un cou brusquement rejeté de côté et plus ou moins tordu, rappellent un peu les rhabdostyles des *Rhabderemia*.

Stylotella? sp.

Campagne de 1905 : Stn. 2034, profondeur 185^{m}. Banc de Seine.

Fragment de *Stylotella?* sous forme d'une tigelle jaunâtre, excessivement grêle aux deux bouts, dont l'un très long, subcylindrique ensuite sur 15^{mm} de longueur, et, à ce niveau, épaisse seulement de 2^{mm}5. Pas d'orifices. Surface un peu mamelonnée, à mamelons allongés dans le sens du grand axe. Styles assez forts, unis par de la spongine suivant l'axe, disposés autour en bouquets où de plus petits rendent la surface hispide. C'est assez bien la structure d'un *Adreus* qui n'aurait pas d'asters. Le fragment est impropre à une étude satisfaisante.

Stylotella (Perissinella) madeirensis, n. sp.

(Pl. II, fig. 12 et Pl. VI, fig. 13)

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^{m}. Baie de Porto Santo. Un spécimen.

L'Eponge, dressée sur un support, en a été arrachée sans déchirure. Cinq ou six colonnes plus ou moins concrescentes lui constituent un pédicelle ferme et court au-dessus duquel elle se divise copieusement en rameaux, pour la plupart comprimés, souvent étalés, foliacés, tous anastomosés de la façon la plus capricieuse. Elle atteint ainsi une hauteur de près de 12 centimètres, une largeur de 11 centimètres et une épaisseur de 8 cent. 5. De couleur gris jaunâtre dans l'alcool, elle était, d'après une aquarelle, d'un jaune orangé uniforme à l'état vivant. Les portions de son pédicelle sont assez fermes, à peine compressibles, mais ses rameaux gardent une grande souplesse. La surface n'est un peu hispide qu'au niveau du pédicelle; partout ailleurs, elle se revêt d'une membrane ectosomique continue à laquelle les terminaisons des lignes squelettiques donnent, en la soulevant légèrement, tout au plus un aspect chagriné. Par places, cette membrane, appliquée sur le corps, est lisse et luisante. On la voit, enfin, tendue comme un voile, couvrir de longs canaux superficiels qui courent vers le sommet des lobes. C'est, à ce qu'il semble, en ces extrémités que se placent les orifices exhalants, mais ils ne figurent pas des oscules béants. Des trous dont l'Eponge se montre parsemée ne doivent pas être pris pour des oscules; ce sont soit des dépressions superficielles soit des vides entre rameaux incomplètement soudés. Les pores sont dispersés par toute la surface mais généralement peu visibles au dehors.

L'ectosome se laisse facilement détacher par grands lambeaux aspiculeux, assez épais, tout criblés de stomions microscopiques. Avec eux, la pince peut arracher des spicules qui terminent les lignes squelettiques. La charpente, dans l'ensemble, est du type de celle des *Stylotella*. Sauf dans l'épaisseur du pédicelle, où elle forme

un réseau assez compact, elle se dissocie à travers les rameaux en tractus spiculeux de mégasclères monactinaux, qui se ramifient, gagnent la périphérie en perdant peu à peu de leur importance et, chemin faisant, se relient entre eux par des éléments solitaires.

Mais ce qui la caractérise, c'est que toutes ses divisions sont incluses dans une gaine de spongine très développée, blanche et tenace (Pl. VI, fig. 13[b]). Il n'y a pour ainsi dire pas de spicules libres dans l'intérieur du corps. A la périphérie seulement, ceux qui, sous l'ectosome, continuent les dernières lignes du squelette effiloché, se tiennent debout sans soutien, en de maigres bouquets divergents. La spongine prédomine ici sur les organites siliceux. Débordant largement sur les spicules de liaison des bandes principales du squelette, elle dessine entre ces travées plurispiculées un réseau conjonctif à la fois souple et résistant, à mailles irrégulières et à trame épaisse de 50 à 90 μ, alors que la grosseur de ses enclaves n'est guère que de 7 μ. Il est à peine besoin d'ajouter que le calibre des fibres périphériques est moindre que celui des fibres profondes. Dans cette charpente fibreuse, les spicules se tiennent, comme d'ordinaire chez les *Stylotella*, pour la plupart la pointe dirigée dans le sens de la croissance de l'Eponge.

Spicules. — Les spicules se présentent comme un mélange de styles, de subtylostyles et de tylostyles (Pl. VI, fig. 13[a] et 13[c]), où les premiers restent rares. Il s'agit, en réalité, de mégasclères d'une seule sorte mais variables dans leurs dimensions. Dans le pédicelle, ils deviennent, en proportion numérique élevée, beaucoup plus robustes qu'ailleurs, atteignant là environ 700 μ sur 35. Ceux des lobes mesurent surtout 400 μ sur 7. Cependant, dans toutes les parties du corps, la plus grande inégalité règne entre eux et l'on en voit, par exemple, de longs de 600 à 700 μ dont l'épaisseur peut ne pas dépasser 2 μ. Dans la règle, ils prennent un renflement basilaire, mais celui-ci peut être terminal ou marqué sur la tige plus ou moins loin de l'extrémité; quand il en est peu éloigné, le spicule figure un tylostyle et son canal axial, ailleurs isodiamétrique, peut se dilater en une vésicule finale. La tige présente au moins une courbure légère dans son tiers basilaire; les longs spicules grêles sont souvent flexueux et les gros spicules du pédicelle souvent très arqués. Quant à la pointe, elle n'est presque jamais bien formée; plus ou moins émoussée sur les spicules épais du pédicelle, elle est toujours abrégée par crans ou comme ouverte au bout sur les autres. Enfin, des monstruosités frappent fréquemment ces spicules sur leur base ou sur leur longueur.

Des *Stylotella* connues c'est de l'Eponge du détroit de Magellan nommée par Ridley et Dendy *Axinella fibrosa* (**67**, p. 183) que celle-ci paraît se rapprocher le plus. Leur spiculation les différencie bien en tant qu'espèces mais leur structure reçoit en commun, du développement inusité de la spongine, un caractère particulier. A mon sens, *S. madeirensis* représente au moins un sous-genre, que j'appelle *Perissinella*[1] et dans lequel rentre sans doute *S. fibrosa*, à en juger par l'allure de

1 De περισσος, remarquable et de ἴς, ἰνος, fibre.

ses fibres. La charpente, faite, dans les deux cas, de spicules assez vaguement fasciculés en fibres dendritiques plus ou moins reliées par des anastomoses, ne peut se confondre avec la charpente réticulée des *Stylinos*.

Genre **Ptilocaulis**, H. J. Carter

Ptilocaulis digitatus, n. sp.

(Pl. II, fig. 22 et Pl. VI, fig. 15)

Campagne de 1901 : Stn. 1152, profondeur 52^{m}. Deux spécimens desséchés, debout sur des Mélobésiées.

Leurs digitations, épaisses, subcylindriques ou un peu aplaties, se chargent de petites protubérances dressées, de même nature que les processus observés déjà sur plusieurs Axinellides rameuses, telles que *Ptilocaulis gracilis* Carter et les « *Axinella* (?) *echidnæa* ». D'autre part, leurs spicules sont, comme ceux de *P. gracilis*, uniquement des styles et se courbent exactement comme eux. Il ne s'agit sans doute pas de *P. gracilis*, où les styles sont de moitié moins épais qu'ici, mais vraisemblablement d'une espèce appartenant au même genre. La description de Carter (**18**, p. 321), très imparfaite en ce qui concerne la structure de son Eponge, ne contient rien, cependant, qui s'oppose à ce rapprochement.

Les deux spécimens sont blancs à l'état sec, mais une aquarelle prise sur le vif apprend qu'ils ont été d'un rouge rosé moucheté de rouge sombre.

Leurs processus, hauts de 1^{mm} à peine à près de 3^{mm} et écartés de 1^{mm} environ, sont de conformation variable, coniques, cylindriques, comprimés, anguleux, simples ou divisés. Dans leurs intervalles se percent autant d'orifices circulaires de canaux aquifères plongeant profondément, dont le calibre, un peu inégal, ne permet cependant pas de les distinguer en inhalants et exhalants. Presque tous à nu sur le spécimen le plus gros, ces orifices sont, sur l'autre, en grande partie recouverts par une membrane ectosomique lisse encore tendue entre les bases des processus.

L'aspect des processus superficiels est réticulé et révèle une structure qui se maintient dans l'épaisseur des digitations. Je suppose qu'un aspect semblable a, chez *Ptilocaulis gracilis*, inspiré à Carter la description de « a delicate reticular tissue at the base (of the processus) ». Cette charpente réticulée, assez grossière, à vrai dire, est ici très riche en spongine blanche incorporant plus ou moins les spicules mais ne dessinant pas de fibres régulières. Elle forme cependant dans les processus des lignes primaires assez nettes, comprenant quatre à six spicules de front à pointe tournée vers la surface, se terminant en un bouquet superficiel non épanoui et coupées sous des angles variables par des lignes secondaires unispiculées. Le croisement fréquent des lignes squelettiques rend le réseau assez serré, ce qu'exprime

peut-être, à propos de *P. gracilis*, ce passage du texte de Carter : « Axis consisting of slightly condensed fibre charged with the spicules of the species ». L'abondance de ses spicules donne à *Ptilocaulis digitatus* une grande consistance et le développement de sa spongine lui communique une certaine solidité; pourtant, ses processus périphériques demeurent assez fragiles à l'état sec.

Spicules. — Les seuls spicules présents sont des styles, mais il y a lieu quand même d'en distinguer trois sortes. 1. *Styles* du réseau (Pl. VI, fig. 15) lisses, toujours courbés dans leur tiers basilaire, semblables à ceux de *P. gracilis* mais mesurant de 265 μ sur 12 à 330 μ sur 15 au lieu de 235 μ sur 6 μ 9 seulement. 2. *Styles* superficiels, de nombre très restreint, clairsemés entre les lignes primaires, au voisinage de la surface des processus qu'ils ne paraissent pas dépasser. Ils mesurent de 635 à 700 μ de longueur mais sont pour la plupart moins épais que les précédents. Leur base se renfle parfois un peu. En raison de leur longueur, leur courbure basilaire semble faible. 3. *Styles* dermiques. La membrane ectosomique se montre très lâchement parsemée de styles grêles, longs de 280 μ et épais de 3 μ au plus, présentant la singulière particularité de se disposer presque constamment par deux côte à côte et dans le même sens. Je l'ai observée non seulement en divers points du petit spécimen mais sur l'autre, dans des vestiges de cette membrane.

D'après ce qui précède, il me semble possible de concevoir le genre *Ptilocaulis* comme comprenant des Axinellides à processus superficiels, à charpente réticulée assez dense, riches en spongine et n'ayant que des styles pour spicules.

Genre **Axinella**, O. Schmidt

Axinella polypoides, O. Schmidt

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^{m}. Baie de Porto Santo. Un fragment.

Campagne de 1915 : Stn. 3666, profondeur 20-50^{m}. Environs de Toulon. Un spécimen.

Axinella polypoides est, comme on sait, commune en Méditerranée. Elle ne s'y confine pas mais n'a pas été souvent rencontrée dans l'Atlantique. J'en avais vu des spécimens, de notre littoral océanique breton, avant celui de Madère, de la station 801. Rameau bifurqué pourvu des oscules caractéristiques en étoiles, ce dernier a les spicules remarquablement plus faibles que ceux des spécimens de la Méditerranée. Ses styles mesurent au plus 385 μ sur 6 et ses oxes moins de 200 μ sur 5, alors que chez des individus provenant de Banyuls, par exemple, les styles atteignent 455 μ sur 15 et les oxes 265 μ sur 13.

La comparaison est encore moins en sa faveur faite avec une *A. polypoides* prise à 8 ou 10 milles à l'ouest de l'île Tamara (îles de Los, Guinée française) et

conservée au Musée océanographique de Monaco, dont les styles mesurent 540 μ de longueur et les oxes 450 μ, sur 24 μ environ d'épaisseur.

Axinella egregia, Ridley

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85m. Parages de Belle-Ile. Trois spécimens pédonculés, détachés de leur support et plus ou moins détériorés.

Cette Eponge, déjà recueillie par le Prince, sur la côte des Asturies (**93**, p. 121, pl. III, fig. 10), est en partie reconnaissable à ses caractères extérieurs.

Axinella vasonuda, Topsent

(Pl. II, fig. 17a)

Campagne de 1904 : Stn. 1664, profondeur 116m. Banc de Gorringe. Un jeune spécimen sur un caillou.

Axinella (?) lunæcharta, Ridley et Dendy

(Pl. II, fig. 4)

Campagne de 1901 : Stn. 1152, profondeur 52m. A trois quarts de mille de la pointe S. W. de Santa-Luzia (îles du Cap Vert). Trois spécimens conservés à sec.

Ils ont respectivement pour support une vieille valve de *Pecten*, un conglomérat de Mélobésiées et un groupe de Balanes vides. Leur taille égale à peu près celle du plus beau des spécimens recueillis parle *Challenger* dans le voisinage (île Saint-Vincent). Par la dessiccation, leurs cratères se sont ouverts et apparaissent comme de larges oscules un peu surélévés et les petites éminences du reste de la surface se sont transformées en des crêtes inégales et anastomosées entre lesquelles les pores sont devenus visibles.

La possession simultanée de styles et d'oxes justifie dans une certaine mesure le classement de cette Eponge dans le genre *Axinella*; toutefois, sa structure est assez particulière et je n'ai pas réussi à la définir à mon gré.

Genre **Phakellia**, Bowerbank

Phakellia ventilabrum, (Johnston) Bowerbank

Campagne de 1903 : Stn. 1447, profondeur 130m. Un spécimen bien conservé, coupe pédicellée de 13 centimètres de diamètre.

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85m. Parages de Belle-Ile. Cinq spécimens en parfait état, en coupes pédicellées de tailles diverses.

Phakellia robusta, Bowerbank

(Pl. III, fig. 2)

Campagne de 1903 : Stn. 1447, profondeur 130m. Deux lames dressées, en parfait état, l'une de 14 centimètres de largeur et 8 de hauteur, l'autre de 25 centimètres de largeur sur 7 à 11 de hauteur.

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85m. Parages de Belle-Ile. Un spécimen en lame dressée (Pl. III, fig. 2).

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919m. Un fragment de plaque.

Par deux fois, comme on le voit, *Phakellia ventilabrum* et *P. robusta* ont été, de même que sur le Rockall Bank (**50**, p. 86), recueillies ensemble. Contrairement à l'opinion d'O. Schmidt, de Ridley et Dendy et de Vosmaer, elles représentent bien, comme je l'affirmais en 1896 (**99**, p. 128) et comme l'ont constaté depuis Lendenfeld et J. Stephens, deux espèces distinctes, avec des différences de spiculation que Bowerbank avait parfaitement établies et que j'ai résumées dans ces derniers temps (**134**, p. 636).

Ces Eponges sont communes le long des côtes françaises de l'Océan.

Phakellia robusta, (Bowerbank), var. Hirondellei, Topsent

(Pl. III, fig. 1)

1892. *Tragosia Hirondellei*, Topsent (**93**), p. 120, pl. VI, fig. 7 et pl. IX, fig. 5.

Campagne de 1902 : Stn. 1304, profondeur 208m. Banc de la Joséphine. Un spécimen de 70mm de hauteur, composé de deux lames très inégales en regard, sur un pédicelle court (7mm) et épais (8mm).

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Deux morceaux lamelleux d'un spécimen. — Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Deux grands spécimens : le plus grand, lame pédicellée, découpée, haute de 14 centimètres, large de 18 (Pl. III, fig. 1) ; l'autre, lame incurvée, de 9 centimètres sur 8.

Typique, *Phakellia robusta* est plus épaisse que *P. ventilabrum* et a la surface fissurée, réticulée (Pl. III, fig. 2). J'en ai fait connaître, en 1892, sous le nom de *Tragosia Hirondellei*, une variété à structure fibreuse très peu apparente, à surface égale, finement veloutée, percée de part et d'autre d'orifices fins, d'aspect plutôt semblable à celui de *P. ventilabrum*, mais, par ses spicules, ne prêtant pas à confusion.

Aux grands spécimens de la station 58 s'en sont ajoutés, dans la collection du Prince, deux autres de belles dimensions, de la station 899, que j'ai rapportés en

1904 (**111**, p. 143) à *Phakellia robusta* et s'ajoutent encore ceux des stations précitées, les uns et les autres en lames minces et unies, à orifices punctiformes, pédicellées quand elles sont entières, d'épaisseur généralement inférieure à 2^{mm}, souvent de peu supérieure à 1^{mm}.

C'est également à cette variété qu'appartiennent deux *Phakellia* en éventail, pédicellées, unies, minces, à petits orifices, que j'ai trouvées en Méditerranée, à Banyuls et à Naples (**134**, p. 635).

Comme *P. ventilabrum*, *P. robusta Hirondellei* présente quelquefois des nervures saillantes (station 2214 et Banyuls, par exemple), mais je ne l'ai jamais vue franchement infundibuliforme. Elle affecte comme *P. robusta* la forme lamelleuse dressée et, à son exemple, peut s'attacher à son suport au moyen d'un socle élargi plus ou moins étendu. Deux spécimens complets de la station 58 se trouvent dans ce cas : l'un, en lame haute de 13 centimètres, large de 8 cent. 5, en bas et de 11 cent. 5, en haut, s'est fait un socle aussi long que sa base et épais de 10 à 20^{mm}, au-dessus duquel il ne garde lui-même que 5^{mm} d'épaisseur pour s'amincir ensuite très vite ; l'autre, haut de 7 centimètres, large de 6 centimètres à 3 cent. 5, a de même un socle épais de 12 centimètres et ne mesure déjà plus que 3^{mm} à $3^{mm}5$ immédiatement au-dessus de lui.

Ainsi que l'espèce typique, la variété possède, plantés sur les grands oxes fortement flexueux, assez rarement obtus à un bout, qui sont les éléments constitutifs de la charpente, de petits styles une fois courbés, à base amincie, passant à des anisoxes, qui prédominent chez certains individus. Quelques spicules de cette catégorie, plus longs et doucement courbés, déterminent une fine hispidation de la surface.

Genre **Tragosia**, J. E. Gray

Tragosia infundibuliformis, (Fleming) J. E. Gray

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85^{m}. Parages de Belle-Ile. Trois beaux spécimens.

Ayant remarqué l'existence de trichodragmates chez *Tragosia infundibuliformis* (**23**), Dendy a proposé l'abandon du genre *Axidragma* créé par Hallmann (**33**, p. 637) pour *Axinella padina* Topsent, du Golfe du Lion. Il s'est même demandé si ces deux espèces ne seraient pas identiques. Sur ce dernier point, cependant, une méprise était bien difficile d'après les caractères de forme et de spiculation qu'avait énumérés la diagnose de *A. padina* (**99**, p. 131).

Tragosia infundibuliformis n'est ni foliacée, ni flexible, ni hispide. Ses oxes et ses styles, assez correctement dessinés dans la monographie de Bowerbank (**5**, vol. III, pl. LIV, fig. 7 et 8), sont sensiblement de mêmes dimensions. Relativement courts (465 μ au plus) et gros (13 à 15 μ), les derniers sont le plus souvent marqués

d'une courbure assez brusque et assez accentuée au voisinage de la base et leur tige épaisse se termine en pointe acérée mais assez brève.

Les spicules des deux sortes de *T. padina* sont bien plus minces et, de ses styles, qui ont presque tous un léger renflement plus ou moins annulaire à peu de distance de l'extrémité basilaire, beaucoup deviennent très longs, légèrement courbés et progressivement effilés.

On pourrait ajouter que les trichodragmates sont plus courts (15 μ) et plus larges chez *T. infundibuliformis* que chez sa congénère si ce caractère, ailleurs sujet à varier avec les individus, méritait d'être pris en considération.

Tragosia infundibuliformis n'a pas encore été signalée en Méditerranée.

Tragosia flustra, Topsent

1892. *Axinella flustra*, Topsent (**93**), p. 122, pl. II, fig. 5 et pl. XI, fig. 18.
1904. — — — (**111**), p. 139, pl. XVIII, fig. 5.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Deux jolis spécimens dressés, découpés, foliacés, mesurant, l'un, 3 centimètres de hauteur et 4 de largeur, et l'autre 4 centimètres de hauteur et 3 cent. 5 de largeur, ce dernier encore attaché par sa base étroite sur un petit conglomérat de Mélobésiées.

Ainsi s'étend aux îles du Cap Vert la distribution de cette gracieuse Axinellide recueillie déjà par le Prince de Monaco sur la côte septentrionale d'Espagne, aux Açores et sur le banc de la Princesse-Alice.

Tragosia flustra et *T. padina* offrent beaucoup de ressemblance entre elles sans pourtant être identiques, la spiculation de la première étant toujours plus vigoureuse dans l'ensemble que celle de la seconde, mais il semble bien que toutes deux représentent des variétés d'une même espèce.

Une note de couleur prise sur le spécimen le plus grand de la station 1203 fait connaître que *T. flustra* est jaune orangé à l'état de vie.

La charpente fondamentale consiste en un plan de nervures plurispiculées ascendantes, composées surtout de styles et croisées par des oxes solitaires. Elle constitue une sorte de canevas qui porte de part et d'autre des lignes assez brèves, faites exclusivement de styles, dressées sur les deux faces et croisées régulièrement par des oxes. Par la possession de ces deux sortes de spicules de situation déterminée, l'Eponge accuse d'étroites affinités avec les *Axinella* véritables. Sa structure et ses trichodragmates l'en distinguent.

Les oxes de l'un des individus de Boavista sont, comme d'habitude, fort inégaux. Ils mesurent, par exemple, 190 μ sur 3 μ 8, 160 μ sur 12, 320 μ sur 15, ces derniers surtout dans les lignes secondaires superficielles. De même, les styles, qui ont 300 à 490 μ sur 10 dans la charpente interne, atteignent à la surface, qu'ils rendent

mollement hispide, plus de 1^{mm} de longueur sur 20 μ d'épaisseur. Leur base montre habituellement à son voisinage l'indication du léger renflement signalé plus haut sur ceux de *T. padina*.

Les trichodragmates, assez nombreux, sont de petits paquets de raphides très fins. Ils sont longs de 25 à 36 μ et épais de 3 μ 5 à 4 μ à peine. On les trouve longs de 25 à 40 μ et épais de 5 à 8 μ dans des individus provenant d'autres stations.

Genre **Dragmacidon**, Hallmann

Dragmacidon tuberosa, n. sp.

(Pl. II, fig. 1 et Pl. VI, fig. 19)

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91^{m}. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Un spécimen, étudié à l'état sec.

Eponge basée sur un conglomérat de Mélobésiées, à peu près plate sur une face, au bas de laquelle apparaissent d'autres petits conglomérats, mais irrégulière sur le reste par production d'une douzaine de fortes protubérances coniques, creusées d'un canal axial qui s'ouvre en leur sommet. Sa hauteur est d'environ 45^{mm}; sa plus grande épaisseur, notée au sommet d'une protubérance, de près de 40^{mm}. Ses oscules, béants, mesurent de 2 à 3^{mm} de diamètre. Coloration blanche, à cet état. Consistance ferme. Surface assez égale, finement chagrinée par la saillie des lignes squelettiques qui y aboutissent. Pas de pores distincts.

Par sa forme, sa structure et sa spiculation, elle réunit les meilleures caractéristiques du genre *Dragmacidon* Hallmann (**37**, p. 639). Elle est massive. Sa charpente consiste en colonnes plumeuses de styles orientés vers l'extérieur, nettement croisées par des oxes solitaires. Ces colonnes, plutôt faibles et pauvres en spongine, deviennent assez friables après dessiccation. Pas de spicules ectosomiques propres, pas même de différenciation des styles les plus superficiels. Mais des microsclères, sous forme de trichodragmates.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* courbés (Pl. VI, fig. 19^{b}), quelquefois en deux temps, de taille assez uniforme et ne variant guère qu'entre 370 μ sur 15 et 420 μ sur 24. Ils forment les lignes secondaires du squelette en se plaçant, un à un et à intervalles inégaux, en travers des espaces libres entre les colonnes de styles. 2. *Styles* courbés dans leur portion basilaire, de forme très simple (Pl. VI, fig. 19^{a}) et de taille sensiblement égale à celle des oxes : de 315 μ sur 14 à 420 μ sur 24. Il est évident que, composant les colonnes plumeuses, ils existent en nombre de beaucoup prédominant. Les mégasclères des deux sortes sont presque tous robustes et voisins de la taille la plus élevée.

II. Microsclères : 3. *Trichodragmates* parsemés en quantité assez restreinte dans les parties molles, à l'exception de l'ectosome, où ils semblent faire défaut. Ce sont des paquets de raphides très fins toujours ainsi groupés. Ils sont petits,

puisqu'ils ne mesurent que 13 à 15 μ de longueur sur 5 à 6 μ de largeur, mais, presque toujours, quelques raphides en dépassent longuement l'alignement à chaque bout (Pl. VI, fig. 19[c]).

Genre **Microxistyla**, n. g.

Axinellides pourvues de styles lisses disposés en une réticulation confuse que fixe un peu de spongine, et de microxes semés dans leurs parties molles.

D'autres Axinellides, les *Axinyssa* Lendenfeld et les *Ceratopsis* Thiele ont aussi des microxes servant de microsclères.

Microxistyla petrina, n. sp.

(Pl. VI, fig. 18)

Campagne de 1901 : Stn. 1157, profondeur 219[m]. Près de St-Vincent (îles du Cap Vert). Un fragment.

Quoique mesurant à peine 11[mm] de longueur, 8[mm] de largeur et 2 à 5[mm] d'épaisseur, il mérite une certaine attention. Il doit représenter une portion de la surface de l'Eponge dont il s'est trouvé détaché car il montre une face moins irrégulière que les autres, percée de plusieurs trous circulaires de 1[mm] environ de diamètre et qui le traversent. Il est grisâtre. Sa chair est peu développée. Sa consistance très ferme rappelle celle des *Petrosia*. Il est cassant, cependant, car des voies aquifères spacieuses le pénètrent en tous sens et le rendent caverneux. Par ces caractères, il rappelle beaucoup « *Strongylophora* » *durissima* Dendy (**21**, p. 141).

Il lui ressemble aussi par sa charpente, qui forme entre les canaux une sorte de réticulation grossière et assez dense de spicules robustes. De la spongine établit en outre de place en place des liens incolores entre ceux-ci. Je n'ai pas réussi à préparer de réseau superficiel régulier. Au lieu de strongyles inégaux, les mégasclères sont ici des styles purs, de taille uniforme et les microxes sont nettement centrotylotes.

Spicules. I. Mégasclères : 1. *Styles* courbés (Pl. VI, fig. 18[a]), à pointe toujours présente quoique obtuse, robustes et mesurant de 400 μ sur 20 à 575 μ sur 30. De plus petits styles ne s'y mêlent qu'à titre d'exceptions très rares.

II. Microsclères : 2. *Microxes* lisses (fig. 18[b]), toujours centrotylotes quoique leur renflement médian se montre plus ou moins prononcé. Courbés brusquement à partir de ce nœud, ils effilent ensuite leurs moitiés toutes droites et les terminent en pointe acérée. Ils mesurent de 60 μ de longueur sur 2 μ d'épaisseur au centre à 160 μ sur 4. Toutes les parties charnues examinées les contenaient nombreux et sans ordre.

Genre **Pseudotrachya**, Hallmann

Pseudotrachya hystrix, (Topsent) Hallmann

1892. *Trachya hystrix*, Topsent (**93**), p. 75, pl. I, fig. 8-10 et pl. XI, fig. 12-14.
1904. *Sollasella hystrix*, Topsent (**111**), p. 142, pl. III, fig. 4.
1914. *Pseudotrachya hystrix* (Topsent), Hallmann (**35**), p. 286.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Un spécimen en croûte assez développée et longuement hispide sur un Polypier.

Cette Eponge différant certainement des *Trachya* Carter, je m'étais demandé si sa place ne serait pas à côté de *Sollasella digitata* Lendenfeld. En réétudiant cette dernière, qu'il a redécrite avec soin, Hallmann a constaté que mon hypothèse ne se trouvait pas justifiée. Il a donc proposé d'inscrire la *Trachya hystrix* des collections du Prince de Monaco dans un genre nouveau *Pseudotrachya*, faisant provisoirement partie des *Axinellidæ*.

Famille ASTRAXINELLIDÆ, Dendy

Genre **Hemiasterella**, H. J. Carter

Hemiasterella elongata, n. sp.

(Pl. II, fig. 9 et Pl. VI, fig. 17)

Campagne de 1901 : Stn. 1199, profondeur 875m. A 3 milles dans le N. E. de Maio (îles du Cap Vert). Un spécimen arraché à son support, sans sa base. Examiné à l'état sec.

Les *Hemiasterella* connues jusqu'à présent sont cyathiformes (**125**). Celle-ci, dressée et subrameuse, fait donc exception. Le type en est une petite Eponge de 2 centimètres de hauteur, dont la partie inférieure ou, du moins, ce qui en a été obtenu, affecte la forme d'un pédicelle subcylindrique de 4mm de diamètre, mais dont la partie supérieure, s'épaississant et s'élargissant, commence à se diviser en deux branches. La surface est nettement hispide, sauf, sur une face, le long d'un sillon longitudinal que la dessiccation a entamé de crevasses transversales; si, comme cela est probable, il fait partie du système aquifère, c'est tout ce qui est visible de ce système. Le corps entier est d'une blancheur éclatante à cause de l'accumulation des asters dans toutes ses parties. Les nervures des espèces en forme de coupes se remplacent ici, tout au moins dans le pédicelle, par un axe ferme, riche en spongine, d'où émanent les lignes secondaires paucispiculées et de direction oblique vers la surface. Nulle part on ne trouve de tylostyles ni de subtylo-

styles. Les mégasclères sont en très grande majorité des styles purs. Il s'y mêle quelques rares oxes, sans termes de passage. Un tel mélange et la taille de ces éléments rapprochent l'espèce de *H. vasiformis* Kirkpatrick (17, p. 238). Les asters ont aussi une forme semblable de part et d'autre; cependant elles restent ici de moitié plus petites.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* lisses, à base simple (Pl. VI, fig. 17[a]), à pointe ordinairement terminée en un court mucron avec canal axial ouvert, un peu courbés dans leur premier tiers, pour la plupart très forts et mesurant $1^{mm}5$ à 2^{mm} de longueur sur 25 μ (rarement) à 60 μ d'épaisseur. 2. *Oxes* rares, à pointes quelquefois monstrueuses, doucement courbés au centre, mesurant de $1^{mm}9$ à $2^{mm}345$ sur 20 à 60 μ, c'est-à-dire de même force en même temps que de même rôle que les styles. Ni stylostyles ni strongyles.

II. Microsclères : 3. *Spheroxyasters* en quantité prodigieuse, de taille uniforme comprise entre 15 et 18 μ de diamètre, à actines s'unissant par leurs bases élargies en un centrum petit, le plus souvent au nombre de douze, plus ou moins obtuses et toujours finement épineuses dans leur dernière partie (Pl. VI, fig. 17[a] et 17[b]).

Genre **Halicnemia**, Bowerbank

Halicnemia constellata, Topsent

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91[m]. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Un spécimen encroûtant.

Sa spiculation est typique : tylostyles longs de 2^{mm}, à base trilobée épaisse de 16 à 17 μ; oxes centrotylotes des bouquets superficiels longs de plus de 500 μ, épais de 6 μ au niveau du renflement médian; oxyasters à actines pointues, de 25 à 30 μ de diamètre.

Halicnemia azorica, Topsent

1904. *Halicnemia constellata*, Topsent; var. *azorica*, n. var. (111), p. 149, pl. XIII, fig. 12.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740[m]. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen en croûte très peu étendue.

Il est le deuxième recueilli et il ne diffère pas du premier par les détails de sa spiculation : grands subtylostyles épais de 30 μ, ayant à une petite distance de leur base un bourrelet annulaire auquel correspond une petite vésicule axiale; autour d'eux, oxes (tornotoïdes) centrotylotes de 700 μ sur 10; sphéroxyasters très abondantes à actines nombreuses, coniques, lisses, de 48 à 50 μ de diamètre.

Halicnemia duplex, Topsent

(Pl. VI, fig. 21)

1904. *Jaspis Dendyi* (Sollas), Topsent (**111**), p. 129, pl. XII, fig. 20 et pl. XVIII, fig. 10.
1927. *Halicnemia duplex*, Topsent (**134**bis), p. 6.

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Deux spécimens entre des branches de *Lophohelia*. — Stn. 1242, profondeur 240m. Banc de Seine. Six spécimens.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Un spécimen sur un gros Polypier noirci.

Campagne de 1905 : Stn. 2034, profondeur 185m. Banc de Seine. Un petit spécimen brunâtre.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen.

La forme trompeuse d'un individu (Stn. 1338) et une similitude d'asters m'ont fait à tort, en 1904 (**111**), identifier à *Jaspis Dendyi* (Sollas) les premiers représentants rencontrés de cette Eponge. Celle-ci ne différencie pas d'asters ectosomiques; ses oxes, fusiformes, sont cependant loin de l'être au même point que ceux de *Dorypleres Dendyi* (**81**, p. 426, pl. XLII, fig. 13) et n'atteignent pas la moitié de leur épaisseur; enfin, ses spicules superficiels sont des oxes centrotylotes et non pas des strongyloxes, difficiles à interpréter, d'ailleurs, à la description par trop succincte que Sollas en a donnée. Il s'agit d'une *Halicnemia*, répandue le long des côtes d'Espagne et du Maroc, sur le banc de Seine, aux Açores et plus au nord encore, par des profondeurs variables, et remarquable en ce que ses mégascléres principaux sont un mélange d'oxes et de styles ou de subtylostyles, avec prédominance très large des premiers.

L'un des spécimens de la station 1116, quoique sec et décoloré, peut servir à la description de l'espèce. Il a la forme d'un coussinet assez étendu, épais de 3mm environ, sans orifices visibles, mais soulevé à intervalles réguliers en de petits conules très apparents. Fait caractéristique des *Halicnemia*, une touffe d'oxes centrotylotes entoure le gros mégasclère qui occupe l'axe de chaque conule.

A l'intérieur, la charpente ne constitue pas de lignes orientées, la spongine lui fait totalement défaut et l'entrecroisement assez lâche de ses éléments principaux la rend friable. Les asters sont très abondantes dans toutes les parties du corps.

Spicules. — I. Mégascléres : 1. *Oxes* du choanosome (Pl. VI, fig. 21b,b') doucement fusiformes, courbés faiblement mais d'une façon assez brusque en leur milieu, puis longuement atténués en pointes fines et égales. Ils sont longs de 2mm à 2mm6 et épais de 20 à 40 μ. Exactement en leur centre, ils montrent tous un renflement annulaire très doux et, à son niveau, une petite vésicule brillante dans le canal axial. 2. *Subtylostyles* du choanosome (fig. 21a,a') droits ou à peine courbés, à base

un peu renflée en son extrémité, longs pour la plupart de $1^{mm}6$ à $1^{mm}8$, épais de 25 à 35 μ. Ils portent tous aussi, mais situé à quelque distance de leur base, un léger renflement annulaire auquel correspond dans le canal axial une petite vésicule brillante. Il est tout naturel de les considérer comme des oxes abrégés. Les oxes sont toujours plus longs qu'eux. Aucune forme intermédiaire ne s'observe entre les oxes à deux pointes et les subtylostyles, à base bien arrondie. Ce sont indifféremment les uns ou les autres qui, traversant par places la surface de l'Eponge, servent d'axe à ses conules. 3. *Oxes* ectosomiques courbés très peu mais d'une façon parfois assez brusque et pas toujours en leur milieu, à pointes acérées, longs de 360 à 770 μ, épais de 7 à 9. Ils sont très faiblement centrotylotes, sans vésicule axiale distincte au niveau de leur renflement médian. Ils se groupent dans chaque conule en touffe assez fournie autour de la portion terminale du mégasclère. Leur ressemblance avec les spicules diactinaux de la charpente est évidente et ne permet pas de les prendre pour des tornotes. La qualification d'oxes s'étend par cela même, conformément à l'avis de Dendy, à leurs homologues des espèces voisines.

II. Microsclères : 4. *Oxyasters* sans centrum (fig. 21^{c}) à actines lisses, pointues, inégales, au nombre de 10 à 15 environ. Leur diamètre est compris entre 50 et près de 100 μ.

Le second spécimen de la station 1116, déchiré, à surface envasée, est grisâtre dans l'alcool. Sa spiculation est tout à fait conforme à celle du premier, avec les subtylostyles en nombre encore plus restreint.

Une variation intéressante s'observe chez le spécimen de la station 3150. Il possède les mégasclères de l'espèce constitués exactement comme il vient d'être dit, mais ses oxyasters exagèrent étrangement l'inégalité de leurs actines (Pl. VI, fig. 21^{d}), n'en allongent que quelques-unes, les développant alors, par compensation, un peu plus que d'ordinaire. Le terme extrême de cette modification se trouve atteint par l'un de ces spicules, qui se réduit à trois actines très grandes et et une petite.

Conservé dans l'alcool, le spécimen de la station 1420 y est d'un brun rosé clair. C'est une assez belle plaque irrégulière, charnue et, suivant les points, lisse, finement hispide ou verruqueuse, sans orifices distincts, longue de 4 centimètres, large de 1 à 2, épaisse de 1 à 7^{mm}. Ses grands mégasclères sont un peu plus faibles que ceux décrits plus haut : $1^{mm}25$ à $1^{mm}95$ sur 25 à 28 μ. Les plus courts, monactinaux, ne renflant pas leur base, restent à l'état de styles purs ; mais les uns et les autres portent bourrelet annulaire et vésicule axiale correspondante. Les oxes des touffes superficielles, plus ou moins nettement centrotylotes, sont épais de 5 μ. Les asters ont 12 à 15 actines.

Le *Travailleur* a dragué sur la côte N. W. de l'Espagne, par 2018^{m}, *Halichemia duplex* à oxyasters atteignant 70 μ, à oxes et styles présentant assez souvent le bourrelet en question, quelquefois seulement la vésicule axiale.

Des spécimens des Açores provenant de la campagne de 1895 (Stn. 584 et 616), l'un avait les grands mégasclères moins forts que ceux de l'autre, mais, en revanche, avec bourrelets et vésicules axiales plus apparents.

Ceux du Banc de Seine, de volume variable entre celui d'une noisette et celui d'une noix, sont grossièrement globuleux, pénétrés de corps étrangers empruntés au fond coquillier. Desséchés et durs, ils sont blanc rosé à l'extérieur, brun clair en dedans. On leur voit des conules bas, par places des pores fins, plus rarement un orifice contracté au sommet d'un lobe, auquel conduit un canal exhalant de 1^{mm} environ de diamètre. Les spicules y rentrent dans les catégories énumérées ci-dessus, mais avec des différences qu'il est bon de noter. Les oxes, moins grands que ceux du type ($1^{mm}4$ - $1^{mm}5$), sont souvent affectés comme eux d'une brusque courbure, mais ils ne portent que rarement en leur centre un renflement distinct. Les styles, longs de 1^{mm}, ont presque toujours la base simple, sans renflement voisin ni vésicule. Les oxes ectosomiques ont leur renflement médian plus ou moins visible. Les asters, plus petites, entre 40 et 55 μ de diamètre, ont quelques rayons de plus.

Enfin, le spécimen de la station 1338, qui est le plus intéressant de tous par sa forme massive, définie (**111**, pl. XVIII, fig. 10), analogue à celle de *Jaspis Dendyi* (Sollas) (**81**, pl. XLII, fig. 12), se trouve, au contraire, l'être le moins par sa spiculation. Ses oxes principaux sont robustes et atteignent $2^{mm}35$ sur 55 μ. Il ne s'y mêle qu'un très petit nombre de styles, et, des uns comme des autres, la proportion est faible de ceux où le bourrelet et la vésicule axiale se voient aisément. Les petits oxes, centrotylotes, épais de 7 μ et de longueur variable à partir de 500 μ, n'existent qu'en quantité assez restreinte et ne paraissent pas constituer de bouquets autour de grands spicules. D'ailleurs, ici, la surface ne se soulève nulle part en conules et ses parties les plus lisses se chargent de microsclères. Ces asters, à actines assez inégales, ont le diamètre compris entre 45 et 70 μ.

Compte tenu des variations indiquées, *Halicnemia duplex* est bien caractérisée en tant qu'espèce par la possession d'oxes comme mégasclères principaux. Ses différents spicules peuvent être considérés comme dérivés des oxyasters par réduction du nombre des actines à deux, qui sont égales dans le cas des oxes, inégales et dissemblables dans celui des subtylostyles; le renflement et la vésicule axiale des uns et des autres représentent le vestige des actines avortées.

Halicnemia azorica se distingue de *H. duplex*, d'une part, par ses asters à actines plus nombreuses (25 à 30), moins dégagées à la base, véritables sphéroxyasters de 40 à 50 μ de diamètre, et, d'autre part, par ses mégasclères principaux, tous à l'état de subtylostyles, mais pourvus du bourrelet et de la vésicule qui témoignent de leur origine.

Enfin, *Halicnemia constellata*, des côtes de France (Roscoff, Banyuls, baie de Beaulieu) et aussi des îles du Cap Vert (Stn. 1203), a des asters sans centrum ne comptant qu'une douzaine d'actines et oscillant entre 20 et 45 μ de diamètre, et, pour

mégasclères principaux, avec des styles à renflement plus ou moins lointain, des tylostyles surtout, à base prolongée (trilobée en coupe optique), qui sont, de cette série, le terme ultime, particulièrement propre à s'implanter au contact du support.

Les mêmes variétés de mégasclères principaux, tylostyles et styles à bourrelet, s'observent aussi parfois chez *Halicnemia patera* où, cependant, les tylostyles purs deviennent prépondérants.

La lignée est donc continue, qu'on envisage les microsclères, comme il a été fait antérieurement (**102** et ici même, p. 39), ou les mégasclères, comme dans les lignes qui précédent. Elle se continue avec les espèces suivantes.

Halicnemia arbuscula, n. sp.

(Pl. VI, fig. 22)

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès. Deux spécimens, sur un débris de *Lophohelia* pénétré de *Stelletta lactea* et de *Sphinctrella annulata* et porteur en outre de *Ridleia oviformis* et de *Timea chondrilloides*.

Ces deux Eponges sont de petite taille, l'une en forme de colonne simple, haute de 4^{mm}, l'autre rameuse, haute au total de 10^{mm} et composée de trois branches inégales partant d'un pédicelle court. L'épaisseur, assez uniforme, du tronc et des rameaux de celle-ci dépasse de peu 1^{mm}. Toutes deux sont blanches, peu flexibles, à surface finement mamelonnée et très lâchement hispide, sans orifices. Leurs extrémités sont obtuses. Leur périphérie, où s'accumulent les asters, est coriace, et leur axe, sans contours arrêtés, plus chargé de mégasclères orientés suivant sa longueur, est rendu tenace par une certaine quantité d'une substance fibreuse homogène et claire qui semble être de la spongine.

Spicules. — I. Mégasclères : Ce sont essentiellement des *oxes* (Pl. VI, fig. 22^{a} et 22^{b}), relativement longs et faibles, à pointes fines, courbés, quelquefois flexueux, mais il s'en trouve quelques-uns transformés en *styles* par atrophie d'un de leurs bouts. Inégaux, ils varient entre 560 μ et plus de 1^{mm} de longueur sur 5 à 12 μ d'épaisseur. Fait remarquable, ils sont centrotylotes. On en voit un certain nombre se courber à deux reprises dans le même sens, de part et d'autre du renflement médian. Cependant, ce renflement ne se montre pas toujours également visible ; d'un spicule à l'autre, il peut être fortement accusé ou léger ou à peine distinct ; quelquefois même il semble manquer. Le canal axial forme parfois sur son trajet une petite vésicule à son niveau. Le diamètre du renflement médian est sans rapport avec la taille des spicules, les plus gros comme les plus petits pouvant le développer au maximum. Ces mégasclères centrotylotes, qui rappellent, en plus faible, ceux de *H. duplex*, me portent à ranger l'espèce dans le genre *Halicnemia*. Elle diffère pourtant de celles déjà connues par plusieurs caractères, par la forme qu'elle

réalise et qui rappelle celle de *Hemiasterella elongata*, par son axe spiculeux et fibreux, assez pauvre en asters, par le manque de spicules ectosomiques différenciés accompagnant par groupes ceux des grands spicules qui la rendent hispide.

II. Microsclères : *Oxyasters* sans centrum, excessivement abondantes et de taille inégale (fig. 22[c]), variant surtout entre 15 et 60 μ diamètre. Leurs actines, ordinairement au nombre de douze, sont, en principe, coniques, pointues. Cependant, comme elles s'ornent toujours d'épines, il n'est pas rare qu'elles paraissent tronquées au bout dans les moyennes et petites formes où ces épines se développent le plus. Les plus grandes, aux actines épaisses de 7 à 10 μ à la base, précisent bien leur nature. Ainsi inégales, ces asters s'écartent passablement de celles d'autres *Halicnemia*. Elles ressemblent au contraire beaucoup à celles de plusieurs *Hemiasterella*, de *H. complicata*, par exemple (**125**, p. 10, fig. 5), et j'avoue que, n'était la centrotylotie habituelle de ses divers mégasclères, c'est parmi les *Hemiasterella* que j'aurais inscrit l'espèce pour l'ensemble de ses autres caractères. Elle apparaît donc comme un intermédiaire intéressant entre les deux genres et consolide le groupement des Astraxinellides.

Halicnemia verticillata, (Bowerbank) Topsent

(Pl. VI, fig. 16)

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919[m]. Un spécimen, blanc dans l'alcool, de petites dimensions et incomplet, à l'aisselle de deux rameaux d'un Polypier.

Il est le seul représentant recueilli aux Açores d'une espèce qui ne semble pas être rare dans des eaux plus septentrionales. J. Stephens en a vu cinq spécimens provenant des eaux occidentales de l'Irlande (**83**, p. 68) et le *Pourquoi Pas?* en a dragué un, en 1921, dans le N. W. de l'Irlande, par 90[m] seulement de profondeur.

La spiculation de celui dont il s'agit ici étant robuste et très bien développée, quelques détails à son sujet ne manqueront pas d'utilité.

Spicules. — 1. *Tylostyles* lisses, à base elliptique (Pl. VI, fig. 16[a]), un peu courbés dans leur région basilaire, longs et forts puisqu'ils atteignent 58 μ d'épaisseur à la base et 44 μ au niveau du cou. Aussi des strates de spiculine s'y distinguent-ils facilement. Leur canal axial se dilate en une petite vésicule non terminale qu'il peut même reporter loin de son extrémité, auquel cas se dessine un second renflement du spicule mais moins volumineux que la base. 2. *Tornotes* fasciculés autour des tylostyles, parfaitement droits, lisses, nettement centrotylotes, s'amincissant progressivement vers les bouts à partir de leur renflement médian. Ils sont longs de 720 μ à 1[mm]19 et épais de 20 à 27 μ au niveau de leur renflement, de 15 à 20 μ de chaque côté de lui et de 10 μ seulement en leurs extrémités avant le point où celles-ci se divisent. Ces spicules ont toujours retenu l'attention à cause de leurs extrémités qui, se renflant à peine au niveau d'une petite vésicule terminale du canal axial,

se divisent le plus souvent en trois (fig 16[e]), quelquefois en quatre (fig. 16[f]) mucrons parallèles. La plupart des tornotes du spécimen de la station 3144 se trouvent ainsi bien constitués. Quelques-uns, cependant, ont, à l'un des bouts ou aux deux, des mucrons divergents ou supplémentaires (fig. 16[f]). 3. *Acanthostrongyles* dont les épines se disposent, sur leur longueur, en de nombreux verticilles et s'accumulent en deux bouquets terminaux, égaux (fig. 16[b]). Légèrement courbés, ils sont un peu fusiformes mais sans renflement central accusé. Très nombreux et distribués sans ordre, ils atteignent 335 μ de longueur sur 17 μ d'épaisseur au milieu entre les verticilles d'épines; mais ils sont très inégaux et les plus petits ne mesurent que 32 μ sur 3 et ne comptent plus que trois ou quatre verticilles d'épines. Parmi eux se rencontrent, en petit nombre dans cet individu, des formes lisses polytylotes comme Bowerbank, d'abord (**5**, vol. I, pl. X, fig. 239), puis Carter (**14**, pl. XIV, fig. 21[k]) en ont figuré, où les verticilles d'épines sont réduits à autant de renflements annulaires. Cet état s'observe aussi sur de très courts spicules (fig. 16[c]). Il est difficile de s'empêcher de comparer ces acanthostrongyles, rudimentaires ou parfaits, aux discorhabdes des Latrunculiides, pour la formation desquels Dendy a conçu une théorie vibratoire (**24**). Comment admettre que le courant d'eau dans le corps puisse exercer quelque influence sur la disposition des épines de spicules disposés sans ordre, à la façon des acanthostyles ou des acanthoxes des *Grayella* et des *Crella ?* En plus des acanthostrongyles, le spécimen qui nous occupe contient un certain nombre (près d'une dizaine dans une seule préparation) de *sphéroxyasters* (fig. 16[d]) de 20 à 27 μ de diamètre, à actines de même force que les épines des acanthostrongyles. Comme le dragage n'a fourni aucune autre Eponge pourvue d'asters, on peut les tenir pour propres à celle-ci et, malgré l'absence de termes de passage, pour des états primitifs de ses spicules épineux. Elles renforcent singulièrement les raisons invoquées pour le rattachement de l'*Hymeraphia verticillata* de Bowerbank au genre *Halicnemia* (**102**).

La spiculation, un peu plus faible, du spécimen du *Pourquoi-Pas?* comprend : des tylostyles à tige épaisse de 25 μ; des tornotes à mucrons mal dégagés, pouvant dépasser 1[mm] de longueur mais épais seulement de 20 μ au niveau de leur renflement médian, de 14 μ auprès de lui et de 6 μ seulement au voisinage de leurs extrémités; enfin, des acanthostrongyles ne différant de ceux décrits ci-dessus que par leurs dimensions moindres (longueur, 295 μ au plus ; épaisseur, 10 μ au maximum, entre les verticilles d'épines).

Il est certain que *Dendropsis bidentifera* Ridley et Dendy (**67**, p. 192, pl. XL, fig. 7) et *Higginsia petrosioides* Dendy (**26**, p. 126, pl. VII, fig. 9) doivent prendre place à côté de *Halicnemia verticillata*. Leurs auteurs n'ont pas remarqué la ressemblance avec les siens de leurs tornotes à bouts fendus et de leurs spicules épineux. Dans les trois cas, la spiculation se compose des mêmes éléments et, seule, une variabilité individuelle comme en présentent les *H. duplex* pourrait laisser douter que la structure de la charpente n'y est pas identique. En principe,

les tornotes à bouts fendus sont dans tous ces cas destinés à composer des bouquets autour des mégasclères principaux dressés à la surface. Les acanthoxes ou acanthostrongyles correspondent aux oxyasters de tant d'autres *Halicnemia*.

Genre **Vibulinus**, J. E. Gray

Vibulinus stuposus, (Montagu) J. E. Gray

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85^{m}. Parages de Belle-Ile. Un spécimen haut de 75^{mm}, dont le pédicelle, long de 20^{mm} environ, porte cinq rameaux grêles.

Vibulinus mutilus, n. sp.

(Pl. VI, fig. 20)

Campagne de 1904 : Stn. 1664, profondeur 116^{m}. Banc de Gorringe. Un spécimen.

Le caillou recueilli dans cette station porte sur le côté le type de cette espèce, une petite Eponge columnaire, d'un blanc pur dans l'alcool, haute de 10 à 12^{mm}. Elle s'incline un peu sur sa base, qui a 5 à 6^{mm} de diamètre. Une lobulation de sa partie supérieure contient peut-être l'ébauche de rameaux. Sa surface se couvre d'une hispidation très visible mais ne présente pas d'orifices distincts.

Cette Eponge qui, n'était la grosseur bien moindre de ses mégasclères et leur répartition évidente en deux catégories de rôles distincts, pourrait évoquer le souvenir de *Hemiasterella elongata* (p. 180), appartient au genre *Vibulinus* puisque, pourvue d'oxyasters comme microsclères, elle possède des mégasclères de deux sortes, des styles, de rôle principal, qui, dans la profondeur, s'attachent entre eux par des liens de spongine pour constituer la charpente axiale, et, à la surface, produisent l'hispidation, et des oxes, accessoires, plus fins, périphériques. En tant qu'espèce, elle se caractérise par le fait que ses asters ont des rayons coniques non pointus comme chez *Vibulinus stuposus* (Montagu) et *V. rigidus* (Montagu) (**90**, p. 7, fig. a et b), mais épointés, tronqués, si peu que ce soit, à leur extrémité.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* plus ou moins courbés, à base simple, à pointe variable, souvent abrégée par crans; longueur, 1^{mm}75 à 2^{mm}1; épaisseur, 20 μ, en général, parfois moindre, jusqu'à 9 μ seulement. 2. *Oxes* nombreux, courbés ou un peu flexueux, à pointes longues et fines; ils sont relativement longs (1^{mm}2 - 1^{mm}9) mais beaucoup plus minces que les styles (entre 3 et 7 μ).

II. Microsclères : 3. *Oxyasters* (Pl. VI, fig. 20) à centrum à peine marqué, à actines au nombre de douze à quinze, coniques, un peu tronquées, très finement raboteuses, du moins sur les spicules les plus gros, où leurs bouts montrent quelques épines très petites. Ces asters sont très nombreuses, surtout à la périphérie

du corps, où elles s'accumulent. Leur diamètre, inégal, est généralement compris entre 15 et 20 μ ; il est rarement moindre ou supérieur.

Famille HETEROXYIDÆ, Dendy

Genre **Heteroxya,** Topsent

Heteroxya corticata, Topsent

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Une croûte très hispide, assez étendue, sur un fragment de Polypier.

Campagne de 1911 : Stn. 3137, profondeur 1330m. Près de Santa-Maria (Açores). Un spécimen étendu.

Heteroxya corticata n'a encore été rencontrée qu'aux Açores. Elle semble y être assez commune.

Le spécimen de la station 3137 est en tout conforme à ceux qui ont servi à la description de l'espèce (**111**, p. 133, pl. I, fig. 15 et pl. XII, fig. 22 et 23). Celui de la station 2210 offre un intérêt particulier du fait que ses spicules de deux sortes, à courbures compliquées, tout en gardant leurs dimensions et leurs positions respectives, se montrent complètement dépourvues d'épines. Il marque en cela un trait d'union avec *Anacanthæa nivea* Row (**68**, p. 329, fig. 14), dont les oxes, d'une seule sorte et lisses, ont les bouts mucronés aussi et prennent souvent des flexions singulières. Un renflement annulaire qui s'observe assez fréquemment au centre des oxes, petits ou grands, de *H. corticata* est le vestige d'actines atrophiées des spicules polyactinaux dont ils sont dérivés.

Famille BUBARIDÆ, Topsent

Genre **Bubaris,** J. E. Gray

Bubaris vermiculata, (Bowerbank) J. E. Gray

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240m. Banc de Seine. Neuf petits conglomérats faits de débris calcaires cimentés par l'Eponge.

Campagne de 1905 : Stn. 2034, profondeur 185m. Banc de Seine. Cinq conglomérats globuleux pareils aux précédents. — Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Plusieurs croûtes sur débris de Polypiers. — Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Plusieurs spécimens encroûtants.

La spiculation des spécimens des Açores est très robuste. A titre d'exemple, un spécimen de la station 2214 possède : 1° oxes vermiculaires de la base longs de 350 à 420 μ, épais de 20 μ, à bouts obtus ; 2° styles longs de 1mm5, épais de 55 μ.

Par comparaison, on voit, dans un spécimen de Roscoff : 1° oxes vermiculaires longs de 280 μ, épais de 10 μ, à bouts assez souvent obtus ; 2° styles épais de 20 μ à la base. Et chez un autre, de la Ciotat : 1° oxes vermiculairès longs de 385 μ, épais de 7 μ, à bouts généralement pointus ; 2° styles épais de 22 μ au plus.

III. Ordre *PŒCILOSCLERINA*, Topsent

Famille DESMACIDONIDÆ, str. s.

Sous-Famille Desmacellinæ, Ridley et Dendy

Genre **Desmacella**, O. Schmidt

Desmacella annexa, O. Schmidt

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Une petite plaque sur un Polypier.

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85m. Parages de Belle-Ile. Des restes sur un *Stryphnus ponderosus*.

Cette Eponge, qui est commune, se fixe souvent, à ce qu'il semble, sur des *Stryphnus*. Je l'y avais déjà trouvée et je l'ai encore rencontrée sur de ces Stellettides draguées par M. Ph. R. Dollfus devant Agadir au cours de l'été 1926.

Genre **Biemna**, J. E. Gray

Biemna Peachi, (Bowerbank) J. E. Gray, var. **peracuta**, Topsent

(Pl. vii, fig. 2)

1927. *Biemna Peachi* (Bow.), var. *peracuta*, Topsent (**134**bis), p. 7.

Campagne de 1904 : Stn. 1717, profondeur 400m. Près de la Grande Canarie. Un spécimen sur *Sidonops ramosa*.

C'est une Eponge grisâtre, en plaque étendue mais assez mince, à surface inégale semée de petits conules, sans orifices visibles.

Les mégasclères, subtylostyles relativement peu nombreux, servent en majeure partie à soulever les conules. Le corps entre eux se bourre de microsclères : sigmates

à courbure régulière, de deux tailles, dont les plus grands se groupent souvent en sigmadragmates; raphides de deux tailles principales, rapprochés de même en trichodragmates et remarquables par l'amincissement subit de leurs extrémités en pointes longues et très fines.

Spicules.— I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* (fig. 2[a]) d'habitude fortement courbés dans leur région basilaire. Leur base est variable, quelquefois simple comme pour des styles véritables mais le plus souvent marquée au-dessous d'un mucron court d'un bourrelet annulaire qui se reporte parfois plus ou moins loin sur la tige. Leur pointe est peu acérée. Inégaux, ils mesurent de 980 μ à 1[mm]3 de longueur, sur 6 à 18 μ d'épaisseur.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* droits ou à peine tordus, de deux tailles, abondants les uns et les autres. Les plus grands (fig. 2[b]), longs de 40 à 55 μ, épais de 2 μ, sont quelquefois réunis par sept à dix en sigmadragmates ; les petits (fig. 2[c]), toujours solitaires, mesurent assez uniformément 13 à 14 μ et sont très grêles. 3. *Raphides* droits pour la plupart fasciculés par dix, quinze ou davantage en trichodragmates d'inégale longueur. De ces spicules, en effet, les uns sont longs seulement de 40 à 60 μ, quelquefois 80 et même 100 μ et épais de 2 μ, tandis que les autres sont longs de 140 à 225 μ, surtout de 160 à 200 μ, et épais de 2 μ 5. Parmi les grands faisceaux, il s'en trouve aussi qui se composent de raphides très grêles (fig. 2[f]), sans qu'il semble possible de les tenir dans une catégorie à part. A l'exception de ces derniers, trop fins, les raphides, isodiamétriques, présentent à chaque bout un brusque amincissement dessinant une pointe conique, longue et très acérée (fig. 2[d], 2[e]).

C'est surtout à cause de cette particularité, si accusée, que l'Eponge paraît représenter une variété de *Desmacidon Peachi* Bowerbank, type du genre *Biemna* J. E. Gray.

A en juger par la figure qui en accompagne la description (**5**, vol. III, pl. LXIII, fig. 4), l'Eponge des Shetland a les petits raphides plus fusiformes, avec des pointes moins soudainement coniques. Un état semblable s'observe dans l'Eponge de Luc, à styles vrais, courbés à la base et peu pointus, que j'avais d'abord nommée *Raphiodesma aculeatum*, où ces petits raphides sont même quelquefois nettement centrotylotes (**121**, p. 51). D'autre part, les grands sigmates du type de *B. Peachi* sont beaucoup plus ouverts que ceux de l'Eponge de la Grande Canarie, à la façon, semble-t-il, de ceux qui ont paru à Lundbeck contribuer à caractériser *B. grœnlandica* Fristedt et *B. hamifera* Lundbeck. En revanche, le spécimen qui nous occupe ici a sur tant d'autres observés l'avantage de présenter des tylostyles comme Bowerbank en a fait figurer (**5**, pl. LXIII, fig. 2). Tout cela me confirme dans l'opinion que *Biemna Peachi* est une espèce très variable et me porte à douter que les *Desmacella* si minutieusement décrites par Lundbeck (**56**) représentent réellement autant d'espèces distinctes.

Chose singulière, je ne suis parvenu à voir des commates chez aucune des *Biemna* que j'ai examinées. En les cherchant chez *B. fortis*, d'Amboine (**103**, p. 463), je me suis seulement aperçu que j'ai omis d'y noter l'existence de trichodragmates d'une seconde sorte, peu nombreux, il est vrai, et longs seulement de 18 à 20 μ.

Genre **Tylodesma,** Thiele

Tylodesma inornata, (Bowerbank)

Campagne de 1893 : Stn. 344, profondeur 224^{m}. Sud de la Sicile. Un petit fragment tout blanc attaché à une Gorgone.

Campagne de 1903 : Stn. 1463, profondeur 932-150^{m}. Spécimens nombreux.

Campagne de 1908 : Stn. 2720, profondeur 749-310^{m}. Un spécimen en mauvais état.

Les Eponges de la station 1463, massives, irrégulières, ont poussé sur des fragments de coquilles ou sur des débris divers et, les enveloppant plus ou moins, ont atteint un certain volume, inégal, toujours médiocre, ne dépassant guère celui d'une prune. Elles sont toutes de coloration brune assez foncée et rappellent en cela les *Iophon*. Par son réseau polyspiculé, leur ectosome rend leur surface grenue et, dans les points où il recouvre des cavités spacieuses, leur donne, même à l'œil nu, un aspect criblé qui évoque le souvenir de certaines *Hamacantha*.

J. Stephens (**83**, p. 12, pl. II, fig. 2) a rapporté avec quelque hésitation à *Halichondria inornata* Bowerbank, après comparaison avec le type de cette espèce, une Eponge de la côte occidentale d'Irlande, tout à fait semblable à celles dont il s'agit ici, et je m'en tiens pour elles, sous les mêmes réserves, à sa détermination. Habitat, couleur, état de la surface, état criblé de l'ectosome par places, composition de son réseau, structure de la charpente interne, forme et dimensions des spicules, tout concorde parfaitement.

Les tylostyles, courbés à des degrés divers, à tige peu fusiforme, à pointe assez brève, ont une base variable, le plus souvent ovale ou mucronée plus ou moins longuement, rarement globuleuse, assez fréquemment effacée jusqu'à réaliser la forme de style pur. Longs de 345 à 760 μ, ils ont le plus souvent 10 μ d'épaisseur.

Les sigmates, tordus légèrement, longs de 17 à 34 μ (le plus souvent 25 à 30), épais seulement de 1 μ, sont peu nombreux et, comme dans l'Eponge de Bowerbank, paraissent rares dans l'ectosome.

Comme il est actuellement difficile de déterminer les *Tylodesma*, j'éprouve une réelle satisfaction à reconnaître si clairement dans le matériel de la station 1463 l'Eponge décrite par J. Stephens. Je ne suis pas éloigné de croire qu'il s'agit réellement de l'*Halichondria inornata* de Bowerbank, pour laquelle il a été figuré un tylostyle de 600 μ et un sigmate de 28 μ (**5**, vol. III, pl. XLVII, fig. 2 et 4).

Je n'en rapproche pas sans hésitation le spécimen de la station 2720, ni celui recueilli en Méditerranée, à l'ouest de Porto Empedocle (Stn. 344). Ce dernier est si endommagé qu'on ne peut rien dire de sa structure. Ses tylostyles offrent sur leur base des variations semblables à celles ci-dessus décrites et ne dépassent pas 820 μ sur 14; ses sigmates sont généralement longs de 32 à 38 μ, quelquefois de 45, exceptionnellement de 56 μ, leur épaisseur variant à proportion, entre 1 et 2 μ.

J. Stephens a appelé l'Eponge *Biemna inornata*, mais le genre *Biemna* Gray [1], du fait qu'il a pour type *B. Peachi* (Bowerbank), se trouve caractérisé par la possession de raphides (quelquefois aussi de commates) en plus des sigmates. Dans les *Desmacella*, avec *D. annexa* O. Schmidt pour type, des toxes s'ajoutent aux sigmates. Seules, les *Tylodesma* n'ont d'autres microsclères que des sigmates. Peut-être devrait-on répartir les espèces de ce genre en deux sous-genres d'après la constitution de leur ectosome, les unes ayant, comme *T. inornata*, une peau détachable contenant un réseau de spicules, les autres, comme *T. rosea* (Fristedt), une membrane dermique mince, aspiculeuse, soutenue par les spicules périphériques du choanosome.

Tylodesma rosea, (Fristedt) Thiele

(Pl. III, fig. 6-10)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165^{m}. A 50 milles au large de Mogador. Deux spécimens étendus sur des *Spongosorites placenta*.

Campagne de 1911 : Stn. 3137, profondeur 1330^{m}. Près de Santa Maria (Açores). Un morceau de plaque bifaciale.

Cette espèce avait été recueillie aux Açores au cours de plusieurs croisières du Prince : station 213, par 1384^{m} (**93**, p. 83, pl. III, fig. 5 et pl. IX, fig. 16); stations 578, par 1165^{m}, 1311, par 1187^{m}, et 1349, par 1250^{m} (**111**, p. 226). Elle le fut aussi, en 1898 (**121**, p. 51), entre le N. de la Norvège et l'île aux Ours (station 960), par la profondeur de 394^{m}, bien moindre que toutes les précédentes, mais, par cela même, plus voisine de celles où d'autres explorations l'avaient draguée entre l'Islande et le Groënland.

Elle est surtout connue sous forme de plaques concaves-convexes, fragiles, à l'état de fragments, aux deux faces garnies de bouquets de petits tylostyles et percées d'orifices, de rôle différent sur chacune.

Cependant, j'ai déjà noté, de la station 1349, des spécimens de teinte plus ou moins noire, fixés à des Polypiers et n'ayant ainsi qu'une face libre, notamment

1 En rappelant dans le quatrième volume de la monographie de Bowerbank la synonymie des diverses Eponges des eaux britanniques réunies par Gray dans son genre *Biemna*, Norman a partout recopié *Biemma* par erreur. Ainsi s'explique la méprise que j'ai quelque temps commise sur l'orthographe de ce nom et que Lundbeck n'a pas évitée.

une plaque assez grande, étendue sur un empâtement résultant de la concrescence de branches d'une *Lophohelia*.

Ceux de la station 1116, de coloration rosée, à surface hispide, toute semée d'orifices où les oscules ne se distinguent guère des pores, s'étendent de la même façon sur de gros blocs de *Spongosorites*. L'un d'eux, toutefois, a son bord non adhérent, un peu relevé (Pl. III, fig. 10). Peut-être se serait-il, par la croissance, développé en une sorte de coupe.

En comparant la spiculation des individus de provenances diverses, j'y ai relevé des variations. La base des tylostyles de ceux des stations 213 (d'abord nommés *Biemma Dautzenbergi* Topsent), 1349 et 3137 est presque constamment renflée, mais elle offre très fréquemment des malformations, telles que des boursouflures asymétriques. Dans l'un de ceux de la station 578, elle se renfle peu et souvent pas du tout, de telle sorte que les styles y deviennent très nombreux.

Pourtant, l'aspect de toutes ces Eponges est le même. Ce sont des plaques minces, de coloration brunâtre dans l'alcool, à trous petits. Les spécimens de la station 213 empruntent leur teinte grisâtre au sable vaseux qui les a pénétrés. Pour figurer l'un d'eux, ainsi souillé, l'artiste a éprouvé tant de difficulté qu'il en a représenté les perforations un peu plus larges qu'elles ne le sont en réalité (**93**, pl. III, fig. 5). Des photographies, d'après des plaques de la station 578, rendront ces Eponges plus aisément reconnaissables (Pl. III, fig. 8).

Il leur en est adjoint deux qui montrent les faces de l'un des morceaux gris-jaunâtres pris à la station 960 (Pl. III, fig. 6 et 7). Ceux-ci ont, sur les deux faces, des orifices de calibre notablement supérieur, les inhalants recouverts dans les parties intactes d'un tamis ectosomique continu que soutiennent les bouquets de petits tylostyles. Il faut encore remarquer, dans ces spécimens septentrionaux, que le renflement basal des tylostyles est le plus souvent elliptique, régulier.

Tylodesma Grimaldii, Topsent

(Pl. II, fig. 7c et fig. 13 et Pl. VII, fig. 3)

1892. *Biemma Grimaldii*, Topsent (**93**), p. 81, pl. IV, fig. 1-4 et pl. IX, fig. 14.
1904. — — (**111**), p. 227, pl. XVII, fig. 9.

Campagne de 1894 : Stn. 475, profondeur 552^{m}. Côtes du Portugal, à 18 milles environ du cap Sines. Un spécimen allongé, sans support.

Campagne de 1901 : Stn. 1121, profondeur 540^{m}. Près de Ténérife. Deux spécimens. — Stn. 1193, profondeur 1311^{m}. Au N. E. de Maio. Plusieurs fragments.

Campagne de 1904 : Stn. 1717, profondeur 400^{m}. Près de la grande Canarie. Deux spécimens.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. W. de Florès. Un spécimen. — Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Florès. Spécimens informes sur des Polypiers (Pl. II, fig. 7e).

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Un fragment.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Trois fragments de plaques bifaciales de couleur brun foncé.

Bien développée, *Tylodesma Grimaldii* peut se présenter, comme dans la description originale (**93**, pl. IV, fig. 1-4), à l'état de plaques bifaciales dont la face inhalante se perce de pores nombreux au milieu d'une surface rendue hispide par des touffes de petits tylostyles dressés, tandis que l'exhalante, unie, soutenue par des spicules tangentiels entrecroisés et plus ou moins réticulée ou feutrée, se sème d'oscules à bords irréguliers, un peu relevés. Mais, au lieu de la voir toujours réaliser cette forme, il est fréquent de rencontrer l'Eponge sous des aspects moins reconnaissables, parfois même embarrassants.

Tel est le cas des deux spécimens de la station 1121, qui, avec leurs supports, composent un seul groupe (Pl. II, fig. 13). L'un d'eux, basé sur plusieurs petits conglomérats, est massif dans sa portion qui les domine, épaisse de plus d'un centimètre et large d'autant. Il se prolongeait d'un côté en une sorte de rameau horizontal, libre, de 2 centimètres environ de longueur, maintenant brisé et dont la photographie ne montre que l'origine. Glabre en apparence et sans orifices distincts, la surface est vaguement conuleuse sur le corps; elle devient verruqueuse le long du rameau qui est, par suite, de forme irrégulière et de calibre variable.

L'autre, placé à deux centimètres du premier, se dresse à angle droit sur un tube de Sabelle encore habité qui adhère au plus important des conglomérats. Il affecte l'allure d'une colonne droite, attachée au tube par un empâtement long de 12^{mm}, puis subcylindrique, haute de 20^{mm}, épaisse de 7, imperforée et lisse à l'œil nu entre une dizaine de pointements répartis sur elle à intervalles de 5^{mm} environ, en partie coniques surbaissés, en partie cylindriques et atteignant alors jusqu'à 3^{mm} de hauteur. Par sa forme générale, son aspect luisant et ses appendices, qui ne sont peut-être pas étrangers à l'exhalation de l'eau, l'Eponge offre une certaine ressemblance avec les *Phlœodictyon*. Ces deux individus sont de teinte gris jaunâtre. Ils contiennent d'abondantes cellules sphéruleuses, à sphérules petites et brillantes, un peu teintées malgré le séjour dans l'alcool.

Des débris de la station 1193, deux ont encore en place de petites parties de leur surface exhalante.

Les spécimens de la station 1242 sont informes, du volume d'une petite noisette à celle d'une très petite noix. Ils sont gris, sans orifices distincts. Ils englobent en quantité de ces corps étrangers divers dont se couvre le fond coquillier du banc de Seine. Leur ectosome, uni et d'aspect glabre, est aisément détachable. Les tylostyles ont assez souvent deux renflements basilaires consécutifs; ceux de l'un des spécimens se marquent même fréquemment d'une anatylotie complexe. Les sigmates mesurent 35 μ pour la plupart.

Les spécimens de la station 1717 sont grisâtres. L'un, fixé sur une *Topsentia pachastrelloides*, s'allonge pour envelopper presque entièrement l'une des digitations

de celle-ci et ne montre pas les orifices aquifères habituels; l'autre, plus grand, constitue une plaque bifaciale irrégulière, à oscules nombreux, surtout d'un côté, mais sans aire inhalante bien apparente.

Le spécimen de la station 2210, mieux conformé, se présente comme une plaque brun clair, à cellules sphéruleuses abondantes faites de belles sphérules, et ayant 9 centimètres de longueur, 7 centimètres de plus grande largeur et 7 à 18^{mm} d'épaisseur. Cependant, si l'une de ses faces porte quelques oscules très nets, l'autre montre mal ses pores.

Ceux de la station 2214 sont petits et informes, sur des Polypiers (Pl. II, fig. 7^{c}).

Le fragment de la station 3144 est enveloppé par une *Hamacantha falcula*.

Ce qui précède montre que la spiculation doit surtout guider la détermination. Il semble possible d'en résumer ainsi les caractéristiques :

Les tylostyles sont très inégaux. Les plus grands, fusiformes, à pointe courte, peuvent atteindre 1^{mm}6 à 1^{mm}9 de longueur et 25 à 30 μ d'épaisseur, sauf variations individuelles en moins. La base des petits est bien dégagée et généralement sphérique (Pl. VII, fig. 3^{f}) ; celle des grands, globuleuse aussi (fig. 3^{a}), tend surtout à s'allonger un peu (fig. 3^{b} et 3^{c}) jusqu'à devenir presque quadrangulaire en coupe optique et fréquemment, en outre, à se lober en bas (fig. 3$^{c'}$). D'autres variations s'y mêlent mais d'importance numérique ordinairement minime. La base peut se doubler d'un bourrelet annulaire (fig. 3^{dd}) ; elle se montre parfois bosselée (fig 3e) ; il est exceptionnel que son renflement se surmonte d'un mucron, qui, en tout cas, demeure court (fig. 3^{gg}) ; le renflement ne disparaît pour ainsi dire jamais.

Quant aux sigmates, ils sont nombreux et relativement forts. On leur trouve 28 à 30 μ de corde sur 2 μ 6 à 2 μ 8 d'épaisseur ; 28 à 33 μ sur 2 μ 5 à 2 μ 8 ; 30 à 35 μ sur 2 μ 5 à 2 μ 8 ; 28 à 37 μ sur 3 μ ; 32 à 45 μ sur 3 μ.

Il a été question précédemment (**111**, p. 227) des variations de couleur de *T. Grimaldii*. De nouveaux exemples s'en sont rencontrés dans la collection.

La distribution géographique de l'espèce s'étend à notre connaissance. Sa distribution bathymétrique est comprise au moins entre 400 et 1331^{m}.

Tylodesma informis, J. Stephens

(Pl. III, fig. 5 et Pl. VII, fig. 4)

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240^{m}. Banc de Seine. Six spécimens.

Ce sont de petites Eponges pleines de débris calcaires qu'elles ont englobés. L'une est brune, une autre gris foncé. De quatre d'entre elles, d'un gris blanchâtre dans l'alcool, plusieurs ont peut-être fait partie d'un même individu qui se serait fragmenté; pourtant, elles jouissent d'une consistance assez ferme. La plus grosse n'atteint pas deux centimètres de diamètre, Se moulant sur ce qu'elles incorporent,

elles sont, naturellement, informes. Elles n'ont pas d'orifices apparents. Leur ectosome est une membrane translucide, coriace, qui se peut détacher par lambeaux. Il contient des tylostyles étendus dans son épaisseur et entrecroisés sans ordre avec une assez grande densité et il se sème dans leurs intervalles de cellules sphéruleuses assez belles, colorées chez celles de teinte sombre. Presque partout il demeure lisse; par places, cependant, il devient hispide et se charge de bouquets denses de petits tylostyles dressés et divergents. Peut-être les orifices se localisent-ils en ces points. La chair, peu abondante entre ses inclusions, est, par endroits, soutenue par des bandes spiculeuses distinctes. Des sigmates nombreux se distribuent un peu partout, sauf, à ce qu'il semble, tout à fait en surface.

Ce qui caractérise l'espèce, à supposer que, malgré des différences de taille des spicules, il s'agisse bien de celle décrite par J. Stephens (**83**, p. 16, pl. II, fig 1), c'est la forme de la base de ses tylostyles, le plus souvent bien sphérique (Pl. VII, fig. 4[a]), quelquefois un peu déprimée au sommet (4[b]), et sa largeur par rapport au cou qui lui fait suite. D'un diamètre de 13, 16, 19 μ, par exemple, elle surmonte un cou de 6, 7, 5 et 10 μ seulement. Il est fréquent de lui voir deux renflements successifs (4[c]), de moindre grosseur, contigus ou séparés par un intervalle, sphériques tous deux ou un peu différents d'aspect, le terminal pouvant s'atténuer légèrement au sommet. Des tylostyles à renflement basal mucroné (4[d]) se mêlent aux précédents en faible proportion. Les spécimens de la station 1242 en contiennent davantage dont le mucron s'est allongé et dont le renflement s'est reporté assez loin de l'extrémité. L'un d'eux a fait subir cette transformation à un très grand nombre de ses spicules profonds et l'a souvent compliquée d'une série de bourrelets plus ou moins complets (4e), alors que les autres fournissent assez peu d'exemples de telles modifications.

J. Stephens s'est montrée sobre de détails sur la conformation de la base des tylostyles des spécimens des côtes d'Irlande d'après lesquels elle a créé l'espèce. Les caractéristiques peuvent avoir moins de netteté chez certains sujets. Les figures accompagnant la description originale semblent en indiquer les principales et c'est en les prenant en considération que la détermination est ici faite, malgré les différences de taille relevées sur les spicules.

Les tylostyles, légèrement courbés, fusiformes, à pointe assez brève, sont très inégaux; ils mesurent de 180 μ sur 4 à 1[mm] à peine de longueur sur 15 à 17 μ seulement d'épaisseur de tige.

Les sigmates (Pl. VII, fig. 4[f]), tordus, n'ont que 31 μ sur 1 μ 2 à 36 μ sur 2 μ. Certains individus les produisent encore plus petits : 25 à 33 μ, 22 à 31 μ. On ne doit donc pas s'arrêter à ces variations.

Sous-Famille Hamacanthinæ, Ridley et Dendy

Genre **Hamacantha**, J. E. Gray

Hamacantha falcula, (Bowerbank) Hanitsch

Campagne de 1893 : Stn. 344, profondeur 224m. A l'ouest de Porto Empedocle (S. de la Sicile). Cinq petits fragments.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Espèce abondamment représentée.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Florès. Deux spécimens.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919m. Un spécimen. — Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen.

Cette espèce a porté le nom de *Hamacantha Johnsoni* (Bowerbank) J. E. Gray, au sens de Carter. Par la comparaison de préparations d'auteurs J. Stephens a établi, en 1921 (**83**, p. 14-16), que Carter s'est mépris, que ce qu'il a appelé *H. Johnsoni* est en réalité *H. falcula* de Bowerbank, avec styles, diancistres de trois tailles et toxes et que ce qu'il a décrit comme *H. Schmidti*, avec oxes, diancistres de deux tailles et sigmates correspond à la véritable *H. Johnsoni* de Bowerbank.

Appliquant ces corrections aux *Hamacantha* de la collection citées en 1904 (**111**), on doit donc appeler *H. falcula* les *H. Johnsoni* de la page 215 et *H. Johnsoni* les *H. Schmidti* de la page 217.

Hamacantha Johnsoni, (Bowerbank) Stephens

Campagne de 1894 : Stn. 406, profondeur 924m. Détroit de Gibraltar, à 7 milles dans le N.-N. W. de Ceuta. Un spécimen en plaque mince sur une pierre.

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240m. Banc de Seine. Un petit spécimen.

Campagne de 1902 : Stn. 1302, profondeur 204m. Banc de la Joséphine. Deux petits fragments.

Campagne de 1904 : Stn. 1898, profondeur 270m. Banc de Gorringe. Un beau spécimen de teinte rosée dans l'alcool.

Campagne de 1908 : Stn. 2720, profondeur 749-310m. Cinq spécimens ou fragments, dont trois assez volumineux.

Hamacantha implicans (Lundbeck), var. **azorica** Topsent

(Pl. VII, fig. 7)

Campagne de 1894 : Stn. 475, profondeur 552^{m}. Côtes du Portugal, à 18 milles environ du cap Sines. Un spécimen.

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240^{m}. Banc de Seine. Huit petits individus. — Stn. 1248, profondeur 1500^{m}. Un spécimen minuscule.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Une plaque.

Campagne de 1905 : Stn. 2034, profondeur 185^{m}. Banc de Seine. Trois spécimens à papilles bien formées, enveloppant des corps étrangers. — Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. Près de Flores. Six spécimens, dont deux très belles plaques. — Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. W. de Flores. Un assez beau spécimen sur un *Phœlodictyon*.

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700^{m}. Un spécimen assez étendu, enveloppant complètement un rameau de Polypier. — Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Un petit spécimen sur un fragment de Polypier.

Les exotyles des spécimens des stations 1420, 2210, 2214 et 3144, dans la région des Açores, ainsi que ceux du spécimen de la station 3113, des parages de Madère, sont conformes à la description qui en a été donnée pour l'établissement de la variété *azorica* de *H. implicans* (**1111**, p. 221, pl. XVI, fig. 1$^{aa'}$), c'est-à-dire que leur bout distal est simple, cylindrique, raboteux sur une certaine longueur. Ils atteignent une grande taille dans ceux de la station 2210 où, au lieu de 700 à 900 μ, comme d'ordinaire, ils mesurent 1^{mm}25 à 1^{mm}4 de longueur, de fines épines les couvrant sur 250 μ. Dans ces spécimens, les diancistres, courbés au milieu, sont longs de 165 à 190 μ, les petits microxes fusiformes, solitaires, et non pas fasciculés, de 52 à 60 μ et les raphides de 120 μ.

Les spicules superficiels des spécimens de la station 2034 étaient, malheureusement, tous brisés, leur bout distal manquant. C'est donc sous toute réserve que je rapporte ces Eponges à la variété *azorica*, et surtout pour la raison que, parmi les matériaux du Prince, les autres *Hamacantha implicans*, notamment celles qui proviennent aussi du banc de Seine (Stn. 1242), ne se sont jamais montrées sans exotyles.

Ces spicules semblent, d'ailleurs, être sujets à certaines variations. Ainsi, le spécimen de la station 475, grisâtre, à deux oscules, long de 22^{mm}, large de 11, a des exotyles inégaux, avec portion distale épineuse sur une grande longueur, tantôt simple au bout comme dans les exemples précités et tantôt, après un amincissement progressif, subitement terminée en une boule elle-même épineuse. Ce dernier état sert de passage à celui des exotyles du spécimen malheureusement minuscule de la station 1248, des eaux du Portugal également, qui n'avaient de rugueux qu'un bouton terminal.

Les huit individus subglobuleux du banc de Seine (Stn. 1242) ont des exotyles nombreux, longs de 320 à 350 μ, à bout distal grossièrement rugueux sur une faible longueur et terminé par un renflement irrégulier où les rugosités se multiplient (Pl. VII, fig. 7). Chez ces Eponges, les microxes courts sont solitaires, longs de 25 à 30 μ seulement et pas beaucoup plus épais que les raphides des trichodragmates, lesquels varient entre 60 et 70 μ de longueur.

Hamacantha Lundbecki, Topsent

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780m. Banc de Gorringe. Un beau spécimen sur caillou.

C'est une plaque assez étendue ayant sous la peau un système ramifié de canaux dont le collecteur aboutit à un oscule. Les oxes, longs de 210 à 240 μ, ont un peu plus de 6 μ d'épaisseur au milieu. Les grands diancistres mesurent 145 à 155 μ de longueur, les petits diancistres 11 à 13 μ seulement et les sigmates de 22 à 26 μ.

Genre **Pozziella**, Topsent

J'avais abandonné en 1904 (**111**, p. 223) le genre *Pozziella* après avoir trouvé des *Hamacantha* véritables pourvues, comme *P. clavisæpta*, d'exotyles ectosomiques, mais il subsistait une raison de le conserver que la découverte d'une Eponge de la mer caraïbe, appelée *P. clavisæpta* var. *aperta* (**128**, p. 10) a rendue encore plus valable : les microsclères caractéristiques des *Hamacantha* sont des *diancistres*, qui se disposent souvent en rosettes, et ceux des *Pozziella* des *cyrtancistres* [1] qui se groupent souvent par faisceaux.

Il est même logique d'attribuer présentement au genre *Pozziella* deux espèces : *P. clavisæpta*, qui produit deux sortes de sigmates en plus de ses cyrtancistres et *P. aperta*, qui possède des cyrtancistres de deux catégories mais une seule sorte de sigmates.

Pozziella clavisæpta, Topsent

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Un spécimen sur *Lophohelia*. — Stn. 1420, profondeur 2460m. Deux petits spécimens sur un Polypier noirci.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Un beau spécimen, bien typique.

Ainsi qu'on pouvait s'y attendre, la taille des spicules caractéristiques de cette espèce est sujette à varier. Les spécimens de la station 1420, avec des mégasclères

1 Nom nouveau pour distinguer ces microsclères des diancistres des *Hamacantha* et des sigmancistres des *Cladorhiza* et autres.

de dimensions égales à celles précédemment indiquées (**111**, p. 224), n'ont les cyrtancistres longs que de 335 à 380 μ pour une épaisseur de 10 à 12 μ seulement, les sigmates en U se trouvant réduits dans les mêmes proportions.

Sous-Famille Mycalinæ, Lundbeck

Genre **Desmacidon**, Bowerbank

Desmacidon fruticosa, (Montagu) Bowerbank

Campagne de 1903 : Stn. 1447, profondeur 130m. Un assez beau spécimen.

A tenir compte de la loi de priorité il faut donner, contre toute logique (**111**, p. 203), une désinence féminine au nom spécifique des Eponges de ce genre. En effet, prenant pour type du genre nouveau la *Spongia fruticosa* Montagu (*Halichondria fruticosa* Johnston), Bowerbank a écrit dans le premier volume de sa monographie (**5**, vol. I, p. 200) : Type, *Desmacidon fruticosa*. Il a maintenu cette désinence dans les volumes suivants, du moins pour l'espèce en question et pour quelques autres, et c'est seulement dans le dernier que Norman s'est cru autorisé à la modifier en *D. fruticosus*.

Il est remarquable que, plus ou moins commune dans le sud et l'ouest de l'Angleterre, dans la Manche et au large des côtes océaniques de France, *Desmacidon fruticosa* n'a été signalée par aucun auteur dans les mers du Nord. Norman l'a citée aux Shetland (**63**, p. 335) avec la mention : « Shetland, 1864 » (Bowerbank in litt.), mais alors comment s'expliquer que Bowerbank n'ait nulle part introduit cette indication dans sa monographie ?

Genre **Artemisina**, Vosmaer

Artemisina erecta, Topsent

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Un spécimen sur un Polypier.

Il est de même forme, de même aspect, de même attitude et presque de même taille que le type (**111**, p. 214, pl. v, fig. 18), mais il n'a que 3mm d'épaisseur à sa partie supérieure. Il semble être complètement dépourvu des grands sigmates rencontrés dans le type et qui furent la cause d'hésitations trop justifiées.

Pour le reste, la spiculation est conforme à celle décrite et figurée (**111**, pl. xv, fig. 10). Les subtylostyles ectosomiques, à base ornée de quelques fines épines, sont longs de 315 à 365 μ. Les styles choanosomiques ont de 490 à 525 μ de longueur ; ceux de la périphérie, qui rendent la surface hispide, atteignent de 840 à 945 μ.

Des isochèles très fins, longs de 12 à 13 μ seulement, chargent l'ectosome. Les toxes, épars, sont remarquables par leur taille, leur courbure et leur ornementation : pour 385 μ d'envergure, ils ont une flexion médiane profonde de 170 μ ; leur centre se montre toujours épineux en dehors et en dedans ; de plus, leurs branches portent un groupe d'épines en leur bord interne avant un semis de toutes parts de celles qui s'entassent en leurs extrémités. Il existe ici fort peu de toxes de petite taille mais le type en possédait davantage ; ils ont la même courbure anguleuse et profonde que les grands et couvrent au moins leurs extrémités de fines épines.

Les grands styles pouvant porter de fines épines sur leur base sont extrêmement rares chez *Artemisina erecta*, beaucoup plus que chez *A. Apollinis* (Ridley et Dendy), d'après la description de Lundbeck (**57**, p. 115). Ces exceptions suffisent à prouver que les deux espèces ont les mégasclères fondamentalement d'une seule sorte, ce qui confirme leur alliance générique avec *A. arcigera* (O. Schmidt) et *A. transiens* Topsent.

Genre **Mycalopsis,** Topsent

Mycalinæ pourvues d'isochèles palmés, comme les *Esperiopsis*, mais de plusieurs tailles, dont les plus grands se groupent en rosettes à la façon des anisochèles correspondants des *Mycale*. Les mégasclères, d'une seule sorte, sont monactinaux comme dans ces deux genres, et, dans le type, édifient une charpente semblable à celle des *Mycale* du sous-genre *Carmia*.

Esperiopsis typichela Lundbeck (**57**, p. 22) appartient à ce genre.

Mycalopsis radiata, Topsent

(Pl. VII, fig. 8 et 9)

1927. *Mycalopsis radiata*, Topsent (**134**^{bis}), p. 7.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Un spécimen, sur une pierre.

L'Eponge forme sur un fragment de roche calcaire, au bord d'une anfractuosité, une plaque assez étendue, mesurant environ 22^{mm} de long et 17^{mm} de large. Elle est lisse, d'un gris noirâtre mais semée de petites taches claires correspondant à des orifices aquifères au niveau desquels des particules arénacées se sont accumulées. Sa peau, quelque peu tenace, se laisse détacher par grands lambeaux translucides. Sa chair, noire, épaisse de quelques millimètres au plus, est très molle, lacuneuse.

Le squelette se compose de lignes polyspiculées ascendantes, qui, en gagnant la surface, se divisent en paquets moins importants de spicules ; les derniers, souvent réduits à deux ou trois éléments, se couchent tangentiellement dans la membrane ectosomique. Les fibres, sans spongine, peuvent atteindre 60 μ et davantage

d'épaisseur. Les mégasclères s'y orientent tous la pointe dirigée vers l'extérieur. Les microsclères abondent dans l'ectosome qui, sur de grandes plages, ne contient pas d'autres spicules. Ils s'y rencontrent de trois tailles, entremêlés et assez rapprochés les uns des autres mais toujours indépendants et, d'une façon presque constante, les ailes et les dents tournées vers l'extérieur. Dans la chair, au contraire, les plus grands s'unissent en rosettes très nombreuses entre les lignes squelettiques. D'après sa structure, l'Eponge pourrait se définir une *Mycale (Carmia)* productrice d'isochèles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* dont le renflement basal, un peu variable, s'atténue le plus souvent au point de leur mériter mieux le nom de styles (Pl. VII, fig. 8[b]). Parfaitement droits, à pointe peu acérée, ils sont polytylotes mais ne prennent sur leur longueur qu'un petit nombre de renflements espacés (fig. 8[a]). Ils mesurent de 385 à 455 μ sur 7 à 8 μ seulement.

II. Microsclères : Ce sont des *isochèles palmés* et ils se répartissent d'une façon remarquable en trois catégories d'après leur taille, à l'exemple des anisochèles de beaucoup de *Mycale*. 2. *Isochèles* de la grande taille (fig. 8[c]) très robustes, longs de 80 à 95 μ, à palettes égales arrondies ou un peu triangulaires suivant les spicules et mesurant, selon les cas, 35 ou 45 μ de largeur; leurs ailes, vastes, se reploient fortement en avant; la tige, courte entre elles est à peu près aussi grosse de profil que de face (8 μ environ) et les dents, à bord droit, se relèvent au devant d'elle assez pour que l'isochèle atteigne souvent près de 40 μ d'épaisseur. Indépendants dans l'ectosome, ces microsclères sont, au contraire, presque tous employés dans le choanosome à composer des rosettes de 195 μ de diamètre où l'on en compte de douze à une trentaine (fig. 9). 3. *Isochèles* de taille moyenne (fig. 8[d]), longs de 48 à 58 μ, plus rarement de 40 μ, à palettes vastes et arrondies, fortement reployées en avant, souvent larges de 30 μ, à tige courte, épaisse de 6 μ, à dents larges, tronquées au bout dont l'écartement au devant de la tige est d'environ 25 μ. Nombreux, ces spicules restent partout indépendants. 4. *Isochèles* de petite taille (fig.8e) beaucoup plus faibles que les autres, longs seulement de 18 à 21 μ, à palettes plus ou moins arrondies aux deux pôles et larges de 5 à 6 μ; leurs dents se relèvent assez peu au-devant de la tige pour que le spicule, de côté, n'ait pas plus de 5 μ d'épaisseur. Assez clairsemés dans la chair, ils existent en nombre fort restreint dans l'ectosome.

Genre **Mycale**, J. E. Gray

Mycale (Mycale) lingua, (Bowerbank)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460[m]. Un petit fragment.
Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85[m]. Parages de Belle-Ile.
Un fragment assez volumineux mais très détérioré.

Mycale (Mycale) massa, (O. Schmidt)

Campagne de 1901 : Stn. 1152, profondeur 52m. Près de la pointe S. W. de Santa Luzia (îles du Cap Vert). Une base macérée. — Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Un assez beau spécimen crevassé et des fragments.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. W. de Florès. Trois petits spécimens arrondis, deux sur des Polypiers, le troisième sur une *Characella pachastrelloides*.

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85m. Parages de Belle-Ile. Un fragment.

Mycale (Ægagropila) tunicata, (O. Schmidt)

Campagne de 1908 : Stn. 2720, profondeur 749-310m. Un petit spécimen sur *Cladocroce osculosa*.

Genre **Gomphostegia,** Topsent

Mycalinæ voisines des *Mycale* mais pourvues d'exotyles à disque et d'exotyles à poinçon, épineux, les premiers à la surface du disque, les seconds à leur extrémité. Les exotyles à disque peuvent exister seuls, en si grand nombre qu'ils constituent à l'Eponge une véritable cuirasse, ou bien ils se mêlent d'exotyles à poinçon qui les dépassent au dehors et souvent l'emportent numériquement sur eux.

Ces exotyles sont évidemment homologues de ceux produits par les *Rhaphidotheca*, mais ils sont tellement différenciés et si nettement fonctionnels que je crois légitime de reprendre le genre *Gomphostegia*, établi pour l'espèce suivante, en 1896 (**100**, p. 149), puis négligé par crainte de faire double emploi.

Gomphostegia loricata, Topsent

(Pl. VII, fig. 11, 12 et 14)

1896. *Gomphostegia loricata,* Topsent (**100**), p. 149, fig. 2.
1904. *Rhaphidotheca loricata,* Topsent (**111**), p. 202, pl. XIV, fig. 15.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Un spécimen sur *Lophohelia*, un peu plus étendu que le type mais également grisâtre et mince.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Deux spécimens sur des pierres. L'un d'eux, logé dans une excavation d'une petite pierre, est d'aspect semblable à une petite *Mycale massa* sans sillons ni craquelures ; il atteint, d'un

côté de la pierre, 18mm de longueur et près de 12mm de largeur et reparaît moins étendu du côté opposé.

Tandis que, à l'exemple du type, le spécimen de la station 1349 compose ses touffes superficielles exclusivement d'exotyles à disque (Pl. VII, fig. 11), dont l'ensemble communique à sa surface un aspect grenu, ceux de la station 3293 fournissent un autre exemple curieux de variation de spicules défensifs externes.

La plupart de ceux-ci s'y présentent comme des subtylostyles dont la tige subit à son bout distal deux renflements plus ou moins rapprochés, très accusés, dont le dernier, conique, se termine en une pointe aiguë toute couverte de très petites épines (fig. 12). Par places, ces exotyles en poinçon existent seuls; en d'autres points, ils se mêlent d'exotyles à disque, en proportion variable. Il peut alors ne se dresser qu'un ou deux de ces derniers dans toute une touffe d'exotyles en poinçon, comme on peut en compter jusqu'à huit dans un bouquet de vingt-quatre éléments. Les renflements des exotyles en poinçon (fig. 14a) correspondent au disque des autres et les épines éparses sur les bords et la face libre du disque de ces derniers se concentrent sur la pointe des premiers, mais il ne s'observe pas d'intermédiaires entre ces exotyles si dissemblables. Les petites épines des poinçons rappellent celles des pointes des spicules de défense externe de *Trachyteleia Stephensi* (p. 153), des tylostyles de base du *Tentorium semisuberites* de la station 3150 (p. 151), des grands oxes de certaines *Heteroxya corticata*, pour ne parler que d'Eponges de la collection.

Dans le spécimen de la station 1349, les exotyles varient entre 355 et 510 μ de longueur. Leur disque atteint 85 μ de diamètre et 20 μ d'épaisseur. Les subtylostyles droits sont longs de 500 à 600 μ; mais il en est beaucoup de plus petits, jusqu'à 370 μ, et qui se courbent assez fortement. Les anisochèles de grande taille, longs de 80 à 105 μ, se groupent souvent au nombre d'une trentaine en de belles rosettes de 230 μ de diamètre. Les petits anisochèles ont 35 μ, les sigmates 20 μ et les trichodragmates, nombreux, 80 μ de longueur.

Les exotyles en poinçon, dans le plus grand des spécimens de la station 3293, sont longs de 490 à 665 μ avec un maximum d'épaisseur de 18 à 23 μ au niveau de leur renflement terminal. Les exotyles à disque restent, d'ordinaire, un peu plus courts qu'eux (3654 et 20 μ) et sont ainsi dépassés par eux dans les touffes; le diamètre de leur disque varie entre 70 et 80 μ. Les rosettes sont nombreuses; elles atteignent 245 μ de diamètre et se composent d'une trentaine d'anisochèles longs de 90 à 105 μ. Il est remarquable que, chez *Gomphostegia loricata*, ces spicules aient la grande palette courte, à dent étroite, et la palette inférieure tronquée au bout, à dent aussi large qu'elle (fig. 14b). Les petits anisochèles, de 30 μ, ont, au contraire, la grande palette longue à dent large, leur petite palette restant plus semblable à celle des grands (fig. 14c). Sigmates de 25 μ. Trichodragmates de 80 μ.

Genre **Anomomycale,** Topsent

Mycalinæ se distinguant des *Mycale* parce que leurs anisochèles sont arqués, plus ou moins tordus dans l'espèce type, et d'une seule catégorie. Les mégasclères ectosomiques sont de taille bien différente de celle des choanosomiques.

Avec ces caractères, *Anomomycale* ne peut logiquement être conservé comme un sous-genre de *Mycale*.

Anomomycale titubans, (O. Schmidt) Topsent

1870. *Desmacidon titubans*, O. Schmidt (**70**), p. 55, pl. v, fig. 18 a-c.
1905. *Mycale titubans*, (O. Schmidt) Lundbeck (**57**), p. 41, pl. x, fig. 3 a-h.
1924. *Mycale (Anomomycale) titubans*, (O. Schmidt) Topsent (**133**), p. 116, fig. 16.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. W. de Florès. Une plaque de petite taille, molle, grisâtre, lisse, le long d'un rameau de *Lophohelia*.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Un spécimen très petit dans l'angle formé par deux branches d'un fragment de Polypier et très endommagé par les fils des fauberts. — Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. Deux spécimens, dont l'un assez étendu.

L'espèce avait été déjà recueillie par la *Princesse-Alice*, en 1895 (Stn. 584), à l'ouest-sud-ouest de Terceira. A ceux de ce premier spécimen ressemblent de très près les spicules du spécimen de la station 2210 : *styles* ectosomiques de 335 à 365 μ, au lieu de 325 à 380 μ ; *styles* choanosomiques de 735 à 800 μ, au lieu de 700 à 800 μ ; *anisochèles* de 32 à 35 μ, au lieu de 35 à 37 μ ; *sigmates* de 70 à 115 μ, au lieu de 55 à 90 μ.

Carter et Lundbeck avaient reconnu l'existence de rosettes d'anisochèles dans l'espèce. Malgré l'abondance de ces microsclères dans tous les spécimens, j'ai seulement réussi à en voir une, composée de sept éléments, dans le spécimen le plus beau de la station 3150.

Genre **Camptisocale,** Topsent

Mycalinæ à mégasclères ectosomiques de taille bien différente de celle des choanosomiques et pourvues d'isochèles arqués d'une seule catégorie. Dans le type, *C. glomeris*, une partie de ces microsclères se courbent de façon singulière.

Camptisocale glomeris, Topsent

1904. *Esperiopsis glomeris*, Topsent (**111**), p. 213, pl. xvii, fig. 3.

L'espèce n'est connue que par le fragment recueilli en 1897 (Stn. 866), mais il faut revenir sur elle pour préciser sa place parmi les *Mycalinæ*.

Camptisocale glomeris se distingue des *Esperiopsis*, parmi lesquelles elle fut d'abord rangée, en ce que ses mégasclères se répartissent pour la taille en deux catégories nettement tranchées et que ses isochèles sont *arqués* (**111**, pl. xvii, fig. 3) et non pas palmés. Par le premier de ces caractères elle se rapproche de *Anomomycale titubans*, à laquelle ses microsclères, extrêmement nombreux, de taille uniforme et si souvent difformes, font également songer. S'il n'existait dans l'une des anisochèles et dans l'autre des isochèles, ou pourrait les unir dans un même genre.

Les styles de *C. glomeris* ont les uns et les autres la base très légèrement renflée et la pointe brève, comme mucronée. Leur tige n'ayant pas les bords parfaitement rectilignes, ils paraissent, surtout les ectosomiques, vaguement polytylotes. Chargés d'isochèles au voisinage de leurs pointes, les styles fasciculés de l'ectosome occupent vraisemblablement une position naturelle plus ou moins dressée et non tangentielle.

Genre **Echinostylinos**, Topsent

Mycalinæ à mégasclères ectosomiques et choanosomiques monactinaux, distincts; à charpente choanosomique consistant en bandes polyspiculées que hérissent des styles lisses pareils à ceux qui les composent; à isochèles arqués et (dans le type) sigmates pour microsclères.

Echinostylinos reticulatus, Topsent

(Pl. ii, fig. 21 et Pl. vii, fig. 15 et 16)

1892. *Esperiopsis polymorpha*, var., Topsent (**93**), p. 91, pl. vi, fig. 1.
1927. *Eshinostylinos reticulatus*, Topsent (**134**bis), p. 8.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Un spécimen.

Cette Eponge avait été déjà recueillie aux Açores en 1887 (Stn. 105), par même profondeur, en compagnie de *Lissodendoryx polymorpha* mais j'ai commis l'erreur de ne la considérer que comme une variété de celle-ci (**93**). La confusion s'est produite en raison de la ressemblance de forme et de taille des styles choanosomiques et des isochèles de part et d'autre, de l'existence de sigmates nombreux

de deux catégories dans les deux cas et de l'apparence monactinale des mégasclères ectosomiques du type de *L. polymorpha*. Cependant, en m'étonnant de sa forme clathrioïde, à rameaux grêles, hispides, tortueux, souvent comprimés, et contractant entre eux des anastomoses fréquentes qui font de l'ensemble un réseau à mailles irrégulières (Pl. II, fig. 21), je remarquais que la charpente de l'Eponge en question n'est pas sans différer de celle de *L. polymorpha*.

La différence avait plus d'importance que je ne lui en accordais puisque chaque rameau contient un axe polyspiculé fait de styles pour la plupart tournés dans le même sens, tout autour duquel des styles pareils se plantent à angle très ouvert ou tout droit (Pl. VII, fig. 16). Cette hispidation assurée par des mégasclères de même sorte que ceux qui composent la charpente principale est d'autant plus remarquable qu'il s'agit de styles lisses. De la spongine incolore unit les éléments de l'axe. Aux points où des rameaux s'unissent, leurs axes, se croisant, ébauchent un réseau de soutien des lames qui résultent de cette concrescence. Normalement, les mégasclères ectosomiques ne prennent pas part à l'hispidation du corps; ils se tiennent indifféremment dressés ou couchés, solitaires ou par petits groupes, assez lâchement, dans un mince manchon semé de microsclères nombreux. La collection renferme cinq spécimens de *Echinostylinos reticulatus*. Ils sont blancs dans l'alcool et peu fragiles en raison de leur structure. Leurs rameaux les plus gros ne dépassent guère $1^{mm}5$ de diamètre; les plus jeunes sont cylindro-coniques, fins et libres.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* ectosomiques (Pl. VII, fig. 15^a et 15^b) droits ou peu courbés, à base peu renflée mais sans mucron, à tige longuement isodiamétrique, à pointe brève, acérée, comme mucronée. Ils ont 245 à 280 μ de longueur sur 3 μ d'épaisseur de tige et 4 μ d'épaisseur de base. 2. *Styles* choanosomiques (fig. 15^e) lisses, courbés, robustes, longs de 500 à 560 μ, épais de 26 à 30 μ.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* arqués (fig. 15^d), nombreux, à tige épaisse et à dents et ailes courtes, un peu inégaux, entre 27 μ de longueur avec tige large de 6 μ 5, de face, et 43 μ de longueur avec tige large de 9 μ dans les mêmes conditions. 4. *Sigmates* (fig. 15e) bien plus nombreux encore, de taille comprise entre 15 μ de corde sur 0 μ 9 d'épaisseur et 22 μ sur 1 μ 3. Il convient sans doute de les répartir en deux catégories car les plus petits sont droits et les plus grands tordus; cependant une démarcation entre elles est difficile à fixer.

Echinostylinos reticulatus occupe ici dans la classification une position assez incertaine. Nettement de deux sortes, ses mégasclères gênent pour l'inscrire dans les *Desmacidonidæ*. Pourtant, quoique possédant les microsclères de beaucoup de *Myxillidæ*, il serait encore moins à sa place parmi elles à cause de la nature fibreuse de sa charpente et de l'état monactinal de ses mégasclères ectosomiques. Il est exceptionnel dans tous les cas par la façon dont, dépourvu d'acanthostyles, il hérisse ses lignes squelettiques. Ce vague trait de ressemblance avec *Hamigera* ne suffit pas à l'introduire dans les *Anchinoidæ* et ses microsclères le tiennent à l'écart des *Clathriidæ*.

Genre **Cladorhiza**, M. Sars

Cladorhiza abyssicola, M. Sars

(Pl. III, fig. 13-15 et Pl. VII, fig. 5)

Campagne de 1904 : Stn. 1713, profondeur 1530-1340^{m}. Près de Ténérife. Un spécimen (Pl. III, fig. 13).

Campagne de 1905 : Stn. 2048, profondeur 1968^{m}. Près de Madère. Six spécimens, dont deux ont été photographiés (Pl. III, fig. 14 et 15).

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700^{m}. Parages de Madère. Un spécimen en mauvais état, d'aspect semblable à celui de la figure.

Tous ces spécimens sont, on le voit, de provenance très méridionale. Leur découverte a beaucoup étendu à notre connaissance la distribution en latitude de l'espèce, qu'on pouvait jusque là supposer comprise entre 80° et 60° N. Depuis qu'elle a été annoncée (**11 7**), Babić a signalé l'existence de *Cladorhiza abyssicola* dans l'Adriatique (**3**, p. 263, pl. 8, fig. 7).

Il est bien difficile de distinguer ces diverses Eponges des *C. abyssicola* septentrionales à leur spiculation. On pourrait remarquer que celles de la collection ont les sigmates de taille plus élevée, mais tel n'est pas le cas pour celles de l'Adriatique, dont les sigmates, mesurés par Babić, ont les dimensions notées par Lundbeck. Tout au plus pourrait-on dire que leur aspect diffère un peu de celui des spécimens figurés par Sars, Schmidt et Lambe : leurs rameaux semblent plus raides ; leurs pinnules sont certainement plus grêles et plus courtes ; des voiles membraneux courent le long de leur axe entre les bases des branches. Ils sont, d'ailleurs, tous fort incomplets. Quatre de ceux de la station 2048 sont décharnés à l'égal de celui de la figure 14.

Par l'ensemble de ses caractères extérieurs, l'Eponge de Ténérife ressemble à celles de Madère : elle a les mêmes rameaux, semblablement implantés autour de l'axe, les mêmes pinnules, les mêmes voiles membraneux, ceux-ci développés à tel point qu'une Polychète assez grosse s'était blottie au milieu d'eux. Mais elle diffère de toutes les *Cladorhiza abyssicola* connues jusqu'à ce jour parce que, au lieu d'un chevelu radiculaire, elle présente une base indivise, plate et large ; cette modification lui aura été nécessaire pour s'établir sur quelque support solide, dont le chalut l'a nettement détachée. Lundbeck nous a appris que *Cladorhiza gelida* s'adapte de la même façon à des fonds de natures différentes. Plusieurs individus renferment sous le revêtement de leur axe de ces corps blancs subsphériques que les auteurs ont appelés « embryons » et qui sont, en réalité, des *gemmules*. Ils possèdent, en effet, une coque véritable dont il est facile de les dépouiller. Lundbeck n'y a pas vu de spicules. La plupart de ces gemmules sont, en effet, inermes, mais sur huit

préparées dans le but d'examiner leur contenu, j'en ai obtenu une dont la chair renfermait des microsclères nombreux et de deux sortes : 1° des *anisancres* grêles, longues de 14 à 18 μ, les plus petites sans dents distinctes mais à bouts quand même inégaux, les autres à dents fines et beaucoup plus longues à un bout qu'à l'autre ; 2° des *sigmates* inégaux aussi, variant entre 40 et 60 μ de corde, épais seulement de 1 à 3 μ, très arqués, sans encoche médiane et étendus dans un plan.

C'est la première occasion qui s'offre de signaler des sigmates dans les prétendus embryons des *Cladorhiza*. D'après les observations de Lundbeck, ceux de *Cladorhiza corticocancellata* et de *C. oxeata* sont tantôt aspiculeux et tantôt riches en anisancres seulement, et ceux de *C. tenuisigma* et de *C. iniquidentata*, tantôt aspiculeux et tantôt pourvus d'anisancres, peuvent enfin contenir à la fois des styles et des anisancres. Ces derniers, par la variabilité même de leur spiculation, se révèlent comme des gemmules plutôt que comme des embryons ; ils rappellent ce que nous ont déjà montré les *Tetillidæ* et les *Clionidæ*.

La spiculation a été étudiée le plus en détail sur les deux meilleurs spécimens de la station 2048.

Les *styles* ne diffèrent ni par leur forme ni par leurs dimensions de ceux minutieusement décrits par Lundbeck chez *C. abyssicola*.

De même, les *anisancres* unguifères, à cinq dents à chaque bout, mesurent de 21 μ 5 à 23 μ de longueur. Il est juste de noter, toutefois, que dans l'individu de la station 3113, qui provient de la même région, ces anisancres ne sont longues que de 16 à 19 μ.

En plus de ces anisancres normales s'en rencontrent, clairsemées, de plus robustes, dont la longueur est de 30 à 33 μ, et aussi un certain nombre d'ancres grêles de 21 μ, munies de dents à peu près égales aux deux bouts, qui sont peut-être, comme le pense Lundbeck, des anisancres en voie de développement.

Les *sigmates*, au dos moins bombé (fig. 5[d]) que ceux de la gemmule (Pl. VII, fig. 5[c]), sont grands et abondent partout. Ils mesurent 110 à 130 μ de longueur sur 5 μ 5 à 7 μ d'épaisseur de profil dans l'un des deux spécimens en question, 120 à 140 μ sur 7 à 8 dans l'autre et 110 à 130 μ sur 7 dans celui de la station 3113. Leurs dimensions dépassent un peu celles notées par Lundbeck, d'autant plus qu'ici les plus forts sont justement les plus nombreux.

Les deux individus possèdent aussi de ces microsclères que Lundbeck a signalés chez *Cladorhiza gelida* et *C. oxeata* (**57**, pl. XII, fig. 3[g] et pl. XIII, fig. 1[c]), comme des sigmates en voie de développement. Ce sont plutôt des sigmates spécialisés, différenciés dans le même sens que les *sigmancistres*, dont il sera question plus loin. Je les ai désignés sous le nom d'*ancistres* (**113**, p. 4). Au lieu d'avoir comme les sigmates la tige aussi épaisse que large, ils s'aplatissent en lame de couteau, affilée sur son bord interne. Cette lame, en outre, au lieu de conserver une largeur uniforme sur toute sa longueur, se rétrécit visiblement en son milieu et présente là une région à bord plus net que le reste et le plus souvent marquée d'une encoche

ou de deux encoches. Ses bouts s'élargissent, au contraire, se recourbent moins fortement, en crochets que ceux des sigmates, prennent, en un mot, une allure de faucilles. Les ancistres bien conformés (Pl. VII, fig. 5[a]), sont à peu près de la même longueur que les sigmates, dont ils représentent sans doute une modification, mais leur largeur n'est que de 3 μ au centre et n'excède pas 4 μ 5 dans les parties tranchantes. Parmi eux s'en trouvent quelques-uns dont la tige est simplement arquée avec les bouts progressivement effilés en griffe peu ou point récurvée.

Enfin viennent ces microsclères dont Lundbeck a montré la fréquence chez les *Cladorhiza* et les *Chondrocladia*. Ce sont mieux que de « small sigmata of a peculiar form ». La courbure de leurs bouts, le tranchant de leur bord interne, leur échancrure médiane en font encore des ancistres; mais, à cause de leur torsion fréquente, je les ai nommés *sigmancistres* (**1 1 3**, p. 5). Leur longueur est de 41 à 44 μ dans le spécimen qui m'a donné une gemmule spiculeuse, et de 44 à 50 μ dans l'autre. Ne disposant d'aucun bouton terminal, je n'en ai vu qu'un nombre relativement restreint.

Le spécimen de Ténérife ne contenait pas de gemmules. Sa spiculation est très semblable à celle des spécimens de Madère et ne s'écarte en rien d'essentiel de celle de *Cladorhiza abyssicola*. Un peu plus faibles que celles des précédents, ses anisancres varient pour la plupart entre 19 et 21 μ seulement; mais il s'en trouve encore parmi elles, de place en place, quelques-unes dont la longueur, excédant de beaucoup celle des autres, dépasse 30 μ. La longueur des sigmates (120 à 130 μ) demeure supérieure à celle des *C. abyssicola* des mers du Nord; leur épaisseur (5 μ) est cependant un peu moindre que dans les autres individus de la collection. Les ancistres sont en tout pareils à ceux décrits plus hauts et les sigmates mesurent 43 μ.

Cladorhiza Grimaldii, Topsent

(Pl. III, fig. 12 et Pl. VII, fig. 13)

Campagne de 1905 : Stn. 2048, profondeur 1968[m]. Auprès de Madère. Six spécimens ou plus exactement six fragments.

Bien que tous incomplets, les représentants obtenus de *Cladorhiza Grimaldii* doivent, en raison de leur nombre assez élevé, fournir une idée exacte de la forme générale de l'espèce. Trois d'entre eux, en effet, sont des bases avec une portion de tige; les cinq autres, plus longs, sont des tiges, dont trois avec une portion inférieure nue mais sans base ni sommet, une autre sans pédoncule et à sommet dénudé, et la dernière réduite à sa portion moyenne. De chaque état, j'ai choisi un exemple pour composer, en grandeur naturelle, le cliché de la figure 12, planche III. On voit que le plus grand des spécimens mesure 125[mm] de longueur, et il ne semble pas exagéré d'admettre que, complets, certains d'entre eux aient pu atteindre une quinzaine de centimètres de hauteur totale. Ils sont

dressés, flexueux, avec, pour les fixer dans la vase, une touffe très fournie de racines inégales, dont les plus grosses se subdivisent à plusieurs reprises sans direction déterminée. Deux choses frappent en eux, la simplicité de leur tige et la grosseur de leurs pinnules. On ne relève sur eux aucune trace de ramification latérale, et cependant l'épaisseur de leur axe rend bien improbable la disparition totale de rameaux qui en seraient issus. Quant aux pinnules, elles ont presque toutes été dépouillées de leurs parties molles; quelques-unes seulement, comme on en voit une sur l'un des fragments de la figure 12, portent encore une languette fine et pointue, longue d'environ 5^{mm}; les autres se trouvent plus ou moins réduites à un axe spiculeux, large à son origine, puis pointu, fréquemment bifide et le plus souvent comprimé latéralement. Leur implantation sur la tige se fait en spirale. La tige, subcylindrique à sa base et épaisse de $1^{mm}5$, se modifie dès les premières pinnules et s'aplatit un peu, et son aplatissement suit aussi une ligne spirale; il en résulte une torsion et, comme la spirale n'est pas régulière, une flexion ou une ondulation de l'ensemble.

La chair est blanche, mais un enduit vaseux brunâtre en souille la surface sur de grandes étendues. Des gemmules assez nombreuses, tranchant par leur blancheur sur les portions vitreuses qui les entourent, s'établissent à la base des pinnules; j'ai trouvé inermes celles dont j'ai fait des préparations; elles sont ovoïdes ou discoïdales et ne dépassent guère $0^{mm}5$ dans leur plus grand diamètre.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* robustes, très semblables de forme, de taille et de distribution à ceux de *Cladorhiza tenuisigma*. Ils sont droits, fusiformes, progressivement amincis du côté de la base, qui s'arrondit simplement et ne mesure guère que la moitié de l'épaisseur de la tige, amincis aussi dans la direction de la pointe, qui, cependant, se termine assez brusquement. Ceux de l'axe, parallèles entre eux et cimentés par de la spongine à peu près incolore, mesurent $0^{mm}935$ à $1^{mm}05$ de longueur sur 27 à 30 μ d'épaisseur. Ceux de la chair deviennent souvent aussi forts, mais il s'en trouve parmi eux, en bonne proportion, qui n'atteignent que 775 et 650 μ sur 20 μ, et quelques-uns même qui descendent à 580 μ sur 13.

II. Microsclères : 2. *Anisancres* (Pl. VII, fig. 13^b et 13^c) excessivement abondantes, longues de 30 à 34 μ, le plus souvent 33. Elles sont distinctes par le nombre de leurs dents de celles de toutes les espèces décrites jusqu'à présent. Lundbeck (**57**, p. 93) a fait remarquer qu'avant *C. iniquidentata*, on ne connaissait pas de *Cladorhiza* qui possédât des anisancres à plus de cinq dents. *C. Grimaldii* en est un second exemple. Il existe, d'ailleurs, indépendamment de leur taille, une profonde différence entre les anisancres de ces deux espèces : tandis que celles de *C. iniquidentata* présentent cinq dents à leur petite extrémité et de six à neuf dents (le plus souvent sept ou huit) à leur grosse extrémité, celles de *C. Grimaldii* ont, d'une façon constante, sept dents au gros bout et cinq au petit.

3. *Sigmates* (Pl. VII, fig. 13^a) nombreux, d'une seule sorte, très caractéristiques aussi. Ils sont grands (longueur, 170-180 μ) mais grêles (épaisseur, 5 μ - 5 μ 5). Leur

tige, sans bosselure ni échancrure, très doucement courbée, est large de 4 μ 5 sur le dos. Leurs bouts s'amincissent considérablement et forment des pointes très acérées; l'un d'eux dévie à peine du plan de la tige tandis que l'autre s'en écarte en sens inverse et fait sur ce même plan un angle presque droit. Le bout le plus tordu sur l'axe est généralement un peu plus court que l'autre; sa déviation ne se décide qu'à une distance très faible du point où la courbure de la tige s'accentue brusquement. Ces sigmates rappellent beaucoup les grands sigmates de *Cladorhiza corticocancellata*; cependant, leurs bouts n'ont rien de flagelliforme.

Je n'ai trouvé nulle part chez *Cladorhiza Grimaldii* de ces sigmancistres qui, chez *C. corticocancellata*, se localisent en petit nombre sur les pointes des branches.

Cladorhiza flos abyssi, Topsent

(Pl. III, fig. 16 et Pl. VII, fig. 6)

Campagne de 1901 : Stn. 1150, profondeur 3890m. Parages du Cap Vert. Un spécimen.

Créée en 1902 (**109**), dans une note destinée surtout à établir l'orientation réelle de quelques *Cladorhiza*, l'espèce a été décrite en 1909 (**117**, p. 12). On ne peut manquer de reconnaître à cette *Cladorhiza* une grande ressemblance avec *C. similis* Ridley et Dendy (**67**, p. 93), du Pacifique Sud (voisinage de Tahiti), si l'on veut bien tourner par en haut, comme je crois naturel de le faire, les rayons verticillés de celle-ci. Bien plus, de ces deux élégantes espèces, représentées chacune par un seul individu plus ou moins endommagé, la spiculation, d'après les éléments de comparaison que l'on en possède, ne diffère que par des détails. De sorte qu'il faut les considérer comme deux proches parentes, ayant des habitats fort éloignés l'un de l'autre.

Le spécimen de *Cladorhiza flos abyssi* (Pl. III, fig. 16), de belle taille, mesure environ 115mm de hauteur totale; son pédoncule est cependant incomplet, ce qui a pour principal inconvénient de laisser hypothétique l'existence si vraisemblable d'une touffe de racines fixatrices à sa terminaison. Long à lui seul de 72mm, ce pédoncule est raide, simple et mince; vers le haut, il s'épaissit assez brusquement pour donner insertion à un verticille de rayons très longs et très grêles. Par leur ensemble, ceux-ci, qui forment sur l'axe du corps un angle de 50 à 55°, constituent comme une collerette délicate aux bords retroussés et légèrement infléchis. Plus de la moitié de leur verticille s'est malheureusement trouvée détruite, mais ce qui en reste permet encore de compter trente-sept rayons, flexibles et longs souvent de 50 à 60mm. Concrescents entre eux par leur base sur une hauteur de 5 à 7mm, ils composent avant de se séparer une sorte de cupule mince, lisse sur ses deux faces. Quelques-uns portent çà et là de légers renflements charnus, par l'intermédiaire desquels ils contractent parfois de nouvelles adhérences entre eux.

Du fond de la cupule s'élève enfin ce que je regarde comme la partie supérieure de l'animal. Aux raisons que j'ai données ailleurs à l'appui de cette manière de voir, s'en ajoute une autre tirée de la distribution des microsclères, et qui me semble péremptoire maintenant que Lundbeck a attiré l'attention sur la localisation des sigmancistres chez certaines espèces : c'est dans cette partie du corps que se cantonnent les sigmancistres de *Cladorhiza flos abyssi*. Son aspect est très particulier : il s'agit d'une tige de 40^{mm} environ de longueur, un peu plus mince que le pédoncule auquel elle fait suite, plus souple que lui et couverte de processus fins et raides, longs de 1^{mm} à 1^{mm}8. Sans nul doute, ces processus correspondent aux pinnules des *Cladorhiza* étudiées dans les pages qui précèdent ; leur implantation se fait ici sans régularité, à des intervalles inégaux et sous des angles variables ; cependant, il s'en groupe plusieurs en un bouquet divergent à l'extrémité légèrement renflée de la tige.

En raison de sa gracilité, *Cladorhiza flos abyssi* ne peut qu'être bien peu charnue : ses parties molles couvrent, en effet, sa charpente d'un revêtement sans épaisseur, sauf au fond de la cupule, autour de la tige et à la base de ses pinnules, enfin çà et là le long des rayons. Il n'existe nulle part de gemmules.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. Les spicules qui composent le squelette des parties axiales du corps et des rayons qui en émanent sont typiquement des *styles* droits ; leur longueur varie entre 5^{mm} et 3^{mm} et leur épaisseur atteint couramment 70 μ. D'ordinaire, leur base s'amincit, leur pointe s'émousse (Pl. VIII, fig. 6^{a}), et toutes deux également obtuses arrivent à ne plus mesurer que 0^{mm}016 à 0^{mm}02 d'épaisseur. Cette modification les rend comparables aux styles de *Cladorhiza longipinna* Ridley et Dendy, autre espèce du Pacifique étroitement apparentée à la nôtre. On serait tenté de les prendre pour des oxes tronqués de part et d'autre si leur signification réelle n'était révélée par quelques-uns d'entre eux dont la taille s'abaisse beaucoup au-dessous de la moyenne : à 2^{mm} de longueur et 25 μ d'épaisseur, par exemple, ils ont manifestement un bout conique, épais, et l'autre longuement aminci et finalement arrondi ; ce sont alors des *styles* droits à long manche et à pointe courte. Un ciment de spongine incolore les maintient parallèles entre eux. De la sorte, la surface du pédoncule, où le revêtement charnu se réduit à une pellicule, demeure unie ; il en est de même de celle des rayons verticillés, sauf au niveau de leurs verrucosités.

Les mégasclères de la chair sont des *tylostyles* (Pl. VII, fig. 6^{b}), à pointe longue et fine, à tête renflée et à col souvent tordu. Beaucoup mieux différenciés comme tylostyles que ceux de *C. longipinna* mais en même temps beaucoup plus effilés que ceux de *C. similis*, ils mesurent, par exemple, 700 μ sur 12, 650 μ sur 8 et s'abaissent rarement jusqu'à 400 μ sur 4 μ 5. Ils reportent souvent leur renflement à une bonne distance de leur extrémité basale et souvent aussi le répètent de 2 à 4 fois à des intervalles assez grands, devenant par suite anatylotes. Loin de représenter une catégorie à part de mégasclères, ils dérivent de ceux de l'axe : en effet,

mêlés à eux ou constituant l'axe des pinnules, il s'en trouve qui, intermédiaires de taille entre leur dimensions ordinaires et celles des styles principaux, offrent aussi une forme intermédiaire, tige droite, pointe courte et tête seulement ovale ou déjà mieux renflée. Les tylostyles sont généralement distribués sans ordre dans la chair; toutefois, le long du pédoncule, ils se disposent presque tous parallèlement à l'axe de cet organe.

II. Microsclères : 2. *Anisancres*. Les anisancres unguifères (Pl. VII, fig. 6[d]), très abondantes dans toutes les parties charnues, ont une tige largement ailée et, à chaque extrémité, trois dents fortement recourbées ; elles mesurent de 24 à 27 μ de longueur. Cependant, le long du pédoncule, en nombre assez élevé parmi les précédentes, des anisancres de même sorte se distinguent par leurs proportions plus fortes (Pl. VII, fig. 6e) et varient de longueur entre 37 et 41 μ. L'addition de ces grandes anisancres ne s'observe ni au fond de la cupule ni sur la tige apicale, à l'inverse de ce qui a lieu chez *C. longipinna*, où Ridley et Dendy signalent une localisation d'anisancres plus robustes encore, à la partie inférieure (pour nous, la partie supérieure) de l'Eponge. Rien d'analogue n'a été noté chez *C. similis*.

3. *Sigmancistres* (Pl. VII, 6e). Longs de 42 à 47 μ, le plus souvent de 45, ce sont des sigmates clairs, minces, à tige coupante, avec l'un des bouts recourbé en faulx, l'autre tordu à angle droit sur la tige; quelques-uns, pourtant, restent droits, avec des bouts à peu près pareils ; je ne leurs vois jamais d'encoche médiane. Ils existent en assez grande quantité sur la tige apicale, mais, rares au fond de la cupule, ils font défaut sur les rayons et sur le pédoncule. On ne leur connaît pas d'homologues chez *C. longipinna* ni chez *C. similis*, mais cela peut tenir à des localisations que les auteurs de ces deux espèces n'ont pas soupçonnées.

Genre **Asbestopluma**, Norman

Asbestopluma pennatula (O. Schmidt), var. bihamatifera, Carter

(Pl. III, fig. 11)

Campagne de 1910 : Stn. 2964, profondeur 4380[m]. Un spécimen.

Aux observations que j'ai consignées en 1913 (**121**, p. 50) au sujet de cette variété de *A. pennatula*, le spécimen en question permet quelques additions intéressantes.

Lundbeck a considéré *Asbestopluma pennatula* comme une Eponge purement septentrionale, qu'on n'a rencontrée qu'à partir de 59° environ de latitude N. dans les eaux européennes quoiqu'elle descende jusqu'à 50° sur la côte américaine. Les profondeurs par lesquelles elle a été recueillie sont comprises entre 90 et 975 brasses.

Le matériel obtenu par la *Princesse-Alice* (**121**, p. 49) n'a pas apporté de modification à ces conclusions au sujet de *A. pennatula* type, mais le doute

émis par Lundbeck au sujet de la provenance du fragment de la variété *bihamatifera* ayant servi à la description de Carter n'est plus fondé. Il est d'autant plus vraisemblable que le *Porcupine* a réellement dragué ce fragment devant l'entrée occidentale de la Manche, comme le supposait Carter, qu'un chalut du Prince a récolté un beau spécimen de la même variété dans cette opération 2964, loin des côtes de France, mais par 46° 17' 30" seulement de latitude N., c'est-à-dire à la hauteur de la Vendée.

La distribution bathymétrique de *A. p. bihamatifera* se trouve aussi considérablement élargie, puisque la profondeur où son existence se révèle est près de cinq fois plus grande que celle où l'on avait pu la noter jusqu'ici.

Les tylostyles grêles, plus ou moins sinueux et raboteux qui constituent un revêtement si net à la base du nouvel individu, ont la tige longtemps cylindrique avant de finir en pointe brève, et mesurent de 105 à 175 μ de longueur. Les grands anisochèles sont longs de 43 à 45 μ, larges de 19 μ; les petits anisochèles atteignent 13 μ; enfin, les sigmates ne varient qu'entre 31 et 35 μ de longueur sur 1 μ 8 à 2 μ de largeur au centre.

Par comparaison, les microsclères d'un spécimen de la station 1040 offraient les dimensions suivantes : grands anisochèles, 54 et 60 μ; petits anisochèles, 10 μ 5 à 11 μ; sigmates, 18 à 21 μ.

Genre **Eucheliplumа**, Topsent

Mycalinæ dressées, penniformes, ayant une charpente de mégasclères monactinaux analogue à celle des *Asbestopluma* et possédant pour microsclères, avec des isochèles palmés, des placochèles de *Guitarra* et des sigmancistres de *Cladorhiza*.

Eucheliplumа pristina, Topsent

(Pl. III, fig. 17 et Pl. VII, fig. 10)

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91[m]. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista.

Aux cinq spécimens ou fragments qui ont servi à la description de l'espèce (**11?**, p. 19), s'en sont ajoutés, retrouvés dans la collection parmi d'autres matériaux, deux de la taille de ceux figurés. Ainsi cette Eponge, si petite mais si curieuse, paraît être commune aux îles du Cap Vert par profondeur assez faible.

Ses plus beaux représentants connus n'atteignent que 21[mm]5 à 22[mm] de hauteur totale. On leur distingue néanmoins un renflement basilaire au moyen duquel ils se tenaient debout sur quelque support, puis un court pédoncule, aminci et nu, enfin une tige proprement dite, d'abord renflée, puis aplatie et ornée de courtes

épines dont la disposition par paires rappelle celle des denticules de la lame rostrale d'un *Pristis*.

La charpente consiste, comme celle des *Asbestopluma*, en un axe spiculeux qui, dense en bas, se divise au niveau de la tige en plusieurs fibres à marche parallèle. Raide à sa partie inférieure, le corps devient ainsi flexible vers le haut; il est plus ou moins flexueux dans tous les spécimens recueillis. Sur les fibres s'implantent, à intervalles égaux et se correspondant d'un côté à l'autre, des bouquets de spicules, qui constituent les épines. J'ai cependant constaté que la tige de l'un des plus beaux spécimens porte dans sa portion renflée trois séries d'épines au lieu de deux; mais, plus haut, l'aspect penné résulte réellement de la symétrie bilatérale de cet organe.

Dans la portion renflée de la tige, les fibres spiculeuses ascendantes, s'écartant, comprennent entre elles des masses charnues jaunâtres, subsphériques ou ovoïdes, pour la plupart déformées par compression, et d'un diamètre de $0^{mm}2$ environ. Ce sont là probablement des gemmules, comme il est fréquent d'en rencontrer chez les *Asbestopluma* et comme il en a été décrit chez les *Cladorhiza* dans les pages qui précèdent.

Les mégasclères de l'axe sont des *styles* (Pl. VII, fig. 10^a), typiquement droits, un peu fusiformes, à pointe courte et obtuse, à base, au contraire, assez longuement amincie en un manche dépourvu de renflement terminal. C'est ainsi qu'on les trouve le long des fibres, tournant souvent mais non toujours leur pointe vers le sommet du corps. Ils atteignent couramment 1 millimètre de long sur 30 μ d'épaisseur au milieu et 13 μ à la base.

Au niveau du pédoncule, l'axe subit toujours une torsion; et les styles, pour s'y maintenir à peu près parallèles, s'incurvent pour la plupart et diminuent de taille tout en restant fusiformes; beaucoup mesurent là 600 μ de longueur et 20 μ d'épaisseur au centre. Enfin, dans le coussinet basilaire, les styles s'enchevêtrent en tous sens et se modifient profondément; si certains d'entre eux conservent encore une pointe obtuse, beaucoup la perdent et se transforment en strongyles flexueux (Pl. VII, fig. 10^c); leur longueur en même temps s'abaisse à 370 μ et 240 μ et leur épaisseur se réduit à 14 et 10 μ.

Les mégasclères des épines sont des *subtylostyles* (Pl. VII, fig. 10^b) à base longue et peu renflée, à tige droite, quelquefois polytylote, à pointe courte; leur longueur varie entre 400 μ et 600 μ pour une épaisseur d'environ 11 μ. Pour constituer une épine, ils se groupent par quinze à vingt, leurs bases appuyées le long d'une fibre squelettique mais un peu distantes les unes des autres, tandis que leurs pointes convergent au dehors; l'ensemble forme un faisceau conique, long de 500 μ environ, souvent perpendiculaire à l'axe mais souvent aussi un peu oblique vers le haut, surtout au voisinage du sommet de l'Eponge. Aucun des spécimens n'avait son sommet lui-même en bon état.

Les microsclères se trouvent dans la chair entourant la tige. Je n'en ai pas vu le long des épines, qui toutes étaient nues. Ils sont de trois sortes :

1° des *isochèles* palmés (Pl. VII, fig. 10[d]), de grande taille et nombreux, longs de 80 à 100 μ, à tige un peu courbée, épaisse de 6 μ, à ailes écartées de 28 μ, à dent large de 20 μ;

2° des *placochèles* (Pl. VII, fig. 10[e]), moins grands, moins nombreux aussi que les isochèles. Leurs ailes et leurs dents sont frangées au pourtour de leurs faces en regard comme sur les placochèles des *Guitarra*. Mesurant 60 à 73 μ d'une extrémité à l'autre, ils ont, de face, une tige large de 6 μ et des palettes deux fois plus longues que larges (28 μ sur 15);

3° des *sigmancistres*. Il en existe de deux tailles distinctes : les uns, très petits (Pl. VII, fig. 10[g]), de 12 μ seulement de longueur, excessivement abondants par tout le corps, sauf peut-être au niveau des épines, où je n'ai pu m'assurer de leur présence; les autres (Pl. VII, fig. 10[f]), deux fois plus grands (longueur 22-24 μ) et plus larges, mais clairsemés. Ils sont en général tordus, un de leurs bouts se plaçant à angle droit sur la lame; leurs bouts, élargis, se recourbent bien en faucille, mais leur lame se rétrécit dans sa partie moyenne sans présenter d'encoche bien nette.

Sur le plus petit des spécimens, j'ai étudié la spiculation des gemmules. Elle comprend des styles, grêles, non fusiformes, des sigmancistres de la grande taille et des isochèles. Dans une gemmule, j'ai trouvé les styles longs de 150 μ, les sigmancistres de 17 μ et les isochèles de 23 μ; dans une autre, les styles mesuraient 215 μ, les sigmancistres 23 et les isochèles 27 à 30. Il n'y avait pas de placochèles du tout et je crois que les petits sigmancistres qui se trouvaient dans la préparation provenaient des tissus avoisinants.

Genre **Crambe**, Vosmaer

Crambe crambe, (O. Schmidt) Thiele

Campagne de 1893 : Stn. 359. Porto Conte, Sardaigne.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123[m]. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio.

Ces stations sont méditerranéennes. On sait que *Crambe crambe*, répandue dans la Méditerranée occidentale, est très commune dans certaines localités (Naples, Monaco, par exemple).

Famille LATRUNCULIIDÆ, Topsent

Genre **Podospongia**, du Bocage

Podospongia Loveni, du Bocage

(Pl. II, fig. 17b et Pl. VII, fig. 17)

Campagne de 1894 : Stn. 475, profondeur 552m. A 18 milles environ du cap Sines. Trois spécimens.

Campagne de 1904 : Stn. 1664, profondeur 116m. Banc de Gorringe. Trois spécimens.

L'Eponge est certainement commune dans les eaux du Portugal, où elle a été découverte (**1**, p. 160). Le *Porcupine* l'a recueillie plus au N., jusque entre l'Ecosse et les Fär-Öer (**14**, p. 396). J'ai déjà fait figurer le plus beau des individus provenant de la station 475 des campagnes du Prince (**111**, pl. v, fig. 11), curieux par son pédicelle divisé dans sa partie inférieure et par ses rhizines.

De la station 1664, deux individus sont robustes, à pied relativement court (8 et 10mm) mais épais de 1mm, à corps globuleux, large de 5mm environ et haut de 8 et 9mm. Le troisième, probablement plus jeune, ne mesure que 10mm environ de hauteur totale, dont les deux tiers pour la tige, simple et grêle ; son corps, globuleux, elliptique, portant, comme d'habitude, un oscule au sommet, n'a que 2mm de diamètre. Ses discorhabdes mesurent, comme ceux d'individus plus grands, 40 μ de longueur, mais ses mégasclères restent en général un peu plus courts (385-455 μ au lieu de 530 μ). Les trois individus se dressent sur l'unique caillou, long de 70mm et large de 40, que le sondeur ait ramené de cette opération (Pl. II, fig. 17b).

Revenant sur mon appréciation du genre *Podospongia* (**111**, p. 117), je le tiens pour distinct du genre *Latrunculia*, sur lequel il a, d'ailleurs, la priorité. Outre que ses représentants sont pédicellés, leurs mégasclères se montrent un peu changeants suivant leur position dans le corps. Ce sont, typiquement, des styles à base un peu conique, mais tantôt ils l'amincissent assez pour la rendre semblable à leur pointe et tantôt ils abrègent et arrondissent leurs deux bouts, se présentant finalement comme un ensemble de styles à base amincie, de vagues oxes tornotoïdes et de faux strongyles, les uns et les autres plus ou moins polytylotes. Surtout, leurs discorhabdes évoluent de façon singulière. A l'état le plus simple (Pl. VII, fig. 17a), ce sont des baguettes de contours hésitants, plus ou moins onduleuses, pas beaucoup moins longues que bon nombre de discorhabdes définitifs. L'une de leurs extrémités s'incurve en crochet (fig. 17b), puis les deux, dans le même sens, et deux épines apparaissent sur la convexité de cette baguette chéloïde, généralement à peu de distance des crochets (fig. 17c

et $17^{c'}$). Plus tard, le crochet inférieur commence à fournir des épines dans deux directions, des postérieures, qui formeront le pied divisé du discorhabde, et des antérieures, qui, se groupant secondairement avec la dorsale inférieure et ses divisions, composeront le verticille inférieur du spicule (fig. 17^{d} et 17e). En même temps ou avec quelque retard, le crochet supérieur se soude à la face ventrale correspondante de la tige (fig. 17^{f}) pour dessiner une pointe apicale, le plus souvent longue, qui, suivant les spicules, reste simple ou porte une épine accessoire (fig. 17^{g}) ou encore s'épanouit en un bouquet d'épines ou même s'étale en une lame dentelée ; le bout de ce crochet, relevé en avant, et l'épine supérieure du dos de la tige sont les initiales du verticille supérieur d'épines du discorhabde.

Latrunculia insignis, Topsent

(Pl. II, fig. 3 et Pl. VII, fig. 18)

Campagne de 1894 : Stn. 406, profondeur 924^{m}. Une croûte mince et peu étendue, sur une pierre.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Sept spécimens sur des fragments de Polypiers.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. Quatre spécimens, sur des *Lophohelia*.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. Un assez beau spécimen entier, sur fragment de Polypier.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Trois spécimens brunâtres, dont l'un, porteur de cinq hautes papilles coniques, a été photographié (Pl. II, fig. 3).

A l'exception de celui de la station 406, pris dans le détroit de Gibraltar, les représentants de cette espèce ont tous été recueillis aux Açores ou dans leur voisinage.

Les spécimens de la station 2214 contiennent tous dans leur couche corticale de ces spicules qui dépassent l'alignement des discorhabdes et que j'ai nommés amphiclades. On y reconnaît que les amphiclades représentent des discorhabdes modifiés, des états intermédiaires existant entre les discorhabdes parfaits et les amphiclades les plus longs et les plus simples (Pl. VII, fig. 18^{c}, 18^{d}, 18e). La partie proximale du spicule est celle qui se transforme le moins souvent, le pied du spicule et le verticille inférieur de dents, verticille principal, conservant leurs caractères, tandis que la tige s'allonge et se couvre de dents épineuses en désordre et en surnombre. Dans un état plus avancé de différenciation, la tige ne porte plus de verticilles mais seulement des épines éparses, plus faibles en haut qu'en bas. L'ornementation se réduit rarement autant que sur les amphiclades figurés du type (**93**, pl. VIII, fig. 11^{c}).

J'ai déjà signalé une *Latrunculia insignis*, de la station 869 (**1 1 1**, p. 116), manquant d'amphiclades. Les spécimens des stations 406, 1420, 3150 et 3293 sont dans le même cas, qui paraît ainsi être le plus fréquent.

La spiculation est donc sujette à des variations. Les subtylostyles, droits, lisses, à base plus ou moins elliptique et à pointe brève, mucronée ou obtuse, plus ou moins polytylotes, sont marqués, suivant les individus, d'un seul renflement ou de plusieurs. Ils peuvent être relativement faibles et ne mesurer que 155 à 200 μ de longueur sur 5 μ d'épaisseur (Stn. 406), ou remarquablement robustes, avec 600 à 625 μ de longueur sur 22 μ d'épaisseur (Stn. 1420).

Les discorhabdes réguliers (Pl. VII, fig. 18ª, 18ᵇ) portent généralement deux verticilles de diamètres inégaux et d'indentation différente, le supérieur, verticille subsidiaire, plus petit, relevé dans la direction de l'extrémité distale, tandis que l'inférieur, verticille principal, se tient perpendiculaire à l'axe du spicule. C'est ainsi que, dans le spécimen de la station 406, leurs verticilles mesurent 27 et 31 μ, 25 et 30 μ, 22 et 32 μ de diamètre, le subsidiaire étant un peu retroussé. Dans un spécimen de la station 1420, leur verticille subsidiaire, à dents fortement relevées au bout, est large de 45 μ, et le principal de 50 μ. Mais ils ont les verticilles presque égaux (32 μ) et presque horizontaux dans un spécimen de la station 229, ou égaux (35 μ) avec le subsidiaire retroussé dans un autre de la station 2214. Leur longueur varie également : 48 μ (Stn. 406), 50-55 μ (Stn. 2214), 70 μ (Stn. 869), 85 μ (Stn. 1420). Dans tous les cas, leurs deux groupes terminaux, basilaire et apical, de dents courbées, simples, parfois bifides, portent des épines sur leur face externe et le basilaire s'élargit plus ou moins en pied de candélabre. Le nombre des dents primaires est généralement de quatre au verticille principal et de trois au subsidiaire. Ces dents se divisent dichotomiquement à deux reprises et leurs divisions s'ornent de petites épines sur leur bord externe. Pour les groupes terminaux, les dents, souvent au nombre de cinq ou six, s'élèvent parfois au nombre de huit à dix, en se subdivisant (Stn. 869, Stn. 1420). Les amphiclades ne modifient généralement pas ces groupes terminaux ; pourtant, dans un spécimen de la station 2214, le groupe distal s'atténue quelquefois en une pointe ornée de quelques petites épines à son origine.

Discorhabdes et amphiclades sont des spicules de protection du corps, qui se dressent côte à côte à sa surface en une couche dont la dissociation dans l'acide nitrique bouillant ne s'effectue pas sans une certaine difficulté, et qui paraît, au moins dans certains individus, se consolider par de la spongine. Ils sont formés dans la chair sous-jacente. Leur transport et leur agencement rappellent ainsi ceux des amphidisques des gemmules de Spongillides, les amphiclades pouvant, dans une certaine mesure, se comparer aux grands amphidisques des *Heteromeyenia*.

Mais les amphidisques des Spongillides représentent des micracanthoxes modifiés. Ceux-ci commencent par garnir leurs extrémités d'épines plus serrées et plus fortes sur les gemmules de *Spongilla lacustris*. Sans se différencier davantage, ils

se placent déjà debout dans les parois des gemmules de *S. hemephydatia* Annandale. Un cercle irrégulier, à chaque bout, d'épines fortes et récurvées, marque chez *S. crateriformis* (Potts) leur passage aux amphidisques parfaits que les *Ephydatia* produisent seuls. Tout cela est certain, quoique les *Carterius* aient des micracanthoxes et des amphidisques en apparence tout à fait distincts les uns des autres, et que, chez les *Corvospongilla*, le rôle de soutien des gemmules soit dévolu à des microsclères y semblant moins adaptés que ceux de la chair.

L'origine des discorhabdes des Latrunculiides est différente, quelles que soient les hypothèses auxquelles elle a donné lieu. La plus vraisemblable est qu'ils dérivent d'amphiasters. L'indication de leurs verticilles s'y fait d'une manière précoce sous forme de nodules ou d'épines, à leur place définitive sur des baguettes droites ou recourbées aux deux bouts. A ceux qui admettraient la théorie vibratoire de Dendy (**21**), imaginée au sujet des discorhabdes, d'après laquelle l'apparition de ces nodules dépendrait de ce que, mises en état de vibration par le courant d'eau traversant l'Eponge, les baguettes initiales présenteraient des nœuds au niveau desquels un calme relatif fixerait des cellules productrices d'un dépôt de silice, à ceux-là d'expliquer ce qui se passe dans les cas où, entre les discorhabdes, viennent se planter des amphiclades plus longs qu'eux mais non plus épais, et qui, semblables à eux en leurs extrémités, ont, à divers degrés, perdu verticilles et nodules.

Latrunculia multirotalis, Topsent

(Pl. VII, fig. 19)

1927. *Latrunculia multirotalis*, Topsent (**134**bis), p. 8.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. D'assez nombreux spécimens sur des fragments noircis de Polypiers.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. W. de Florès. Un spécimen sur Bryozoaire, plus étendu que les précédents.

Ce sont d'assez petites croûtes d'un brun olivâtre clair, à surface glabre, un peu ridée, sans orifices distincts.

L'espèce est caractérisée par ses discorhabdes de forme compliquée. Ils ont presque le maximum de leur complication dans le premier spécimen rencontré, de la station 1420, qui, pris comme type, sert à cette description.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Discorhabdes* disposés, suivant l'habitude, debout, côte à côte, à la surface du corps. Ils sont longs de 120 à 130 μ et portent de nombreux verticilles d'épines. Leur manubrium ne se développe pas en pied de candélabre comme ceux d'autres espèces (*L. insignis*, notamment), mais garde la forme d'une tige droite, de 6 à 7 μ d'épaisseur, qu'ornent toujours trois *verticilles basilaires* d'épines. Au-dessus d'une portion nue, assez longue, s'épanouit le *verti-*

cille principal, qui a 43 à 45 μ de diamètre et se compose de cinq épines étalées horizontalement et divisées dichotomiquement à trois degrés, ce qui donne, théoriquement, huit pointes pour chacune d'elles (fig. 19[d]). Le verticille suivant, *verticille subsidiaire*, n'est pas beaucoup moins large (38 à 40 μ), mais ses épines, pareillement divisées, tendent à se retrousser. La tige, qui s'était beaucoup épaissie entre ces deux verticilles, s'atténue ensuite progressivement et porte, suivant les spicules (fig. 19[c]), trois, quatre ou même cinq *verticilles supplémentaires* d'importance décroissante avant le *verticille apical*, qui, enfin, figure comme une cupule bordée de dents paraissant parfois nettement bifides. Je n'ai pas trouvé dans la chair d'état tout à fait jeune mais seulement des états imparfaits (fig. 19e) de ces spicules, où l'on peut, y compris les basilaires, compter jusqu'à onze verticilles d'épines à l'état d'ébauche. 2. *Subtylostyles* (fig. 19[a]) de la charpente interne, fasciculés, longs de 315 à 335 μ, épais de 8 à 10 μ, droits, un peu fusiformes, doucement polytylotes, à base peu renflée, à pointe peu aiguë.

Variations. Dans l'un des spécimens de la même station, les discorhabdes ne mesurent que 104 à 110 μ de longueur et ne portent que deux, plus rarement trois, verticilles supplémentaires entre le subsidiaire et l'apical. Dans un autre encore, les discorhabdes, longs de 110 à 130 μ, ont d'habitude trois verticilles supplémentaires et assez souvent quatre, et c'est là le degré de complication qu'ils semblent atteindre chez la plupart des individus. Cependant, chez celui de la station 2210, le nombre de leurs verticilles supplémentaires est tout à fait variable à partir de trois et s'élève parfois jusqu'à dix (fig. 19[b]), leur longueur oscillant entre 112 et 217 μ.

Famille CŒLOSPHÆRIDÆ, Hentschel (*emend.*)

Genre **Cœlosphæra**, W. Thomson

Cœlosphæra physa, (O. Schmidt)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460[m]. Un spécimen globuleux, vésiculeux, de 16 à 17[mm] de diamètre, malheureusement déchiré dans toute sa partie supérieure.

Les strongyles, flexueux, ayant souvent une extrémité un peu dilatée, mesurent 800 μ à 1[mm] de longueur sur 16 à 20 μ d'épaisseur.

Les isochèles, arqués, sont longs de 35 à 46 μ et larges de 12 μ. Des raphides, excessivement fins, se distribuent solitaires dans la chair encore adhérente au support.

Le fragment d'Eponge de la station 866, mentionné sous le nom de *Desmacidon peltatus* (**III**, p. 204), se rapporte vraisemblablement à une *Cœlosphæra physa*.

Cœlosphæra picoensis, n. sp.

1892. *Desmacidon tunicatum*, O. Schmidt, Topsent (**93**), p. 93.
1904. *Desmacidon tunicatus*, (O. Schmidt), Topsent (**111**), p. 203.

On sait que, sous le nom de *Desmacidon tunicatum*, O. Schmidt a désigné (**70** p. 55) deux Eponges différentes, l'une de la Floride, qui compte peut-être au nombre des *Histoderma* ou, plus exactement, des *Cœlosphæra,* mais dont il ne reste rien au Musée de Strasbourg (**128**, p. 17), et l'autre, du Portugal, tombée en synonymie de *Hymedesmia filifera* (O. Schmidt).

Si voisine qu'elle puisse être de celle de la Floride, l'Eponge de Pico des stations 229 et 600 ne continuerait peut-être pas sans inconvénient à porter le même nom. La description de Schmidt ne se prête pas à une comparaison rigoureuse de leurs mégasclères. Elle se borne à les déclarer « schlanke, stumpf-stumpfe Nadeln ». Ici, nous trouvons des substrongylotylotes, longs de 630 μ, épais de 12 μ, lisses, doucement polytylotes, généralement droits, ayant un bout à peine renflé arrondi et l'autre plus nettement renflé et d'un ovoïde allongé. Ces spicules se disposent en faisceaux compacts assez importants.

Les isochèles arqués sont, il est vrai, de même type de part et d'autre et s'accompagnent de sigmates dans les deux cas. Mais les isochèles de l'Eponge de Pico, de taille uniforme, sont notablement plus grands que ceux de *Desmacidon tunicatum*. Ils mesurent 48 à 50 μ de longueur au lieu de 32; leur largeur est de 30 μ au niveau des ailes, qui sont, comme les dents, courtes et arrondies, et de 15 μ le long de la tige. De profil, celle-ci, fortement courbée, a 7 μ d'épaisseur. La longueur des sigmates s'écarte assez peu des 69 μ indiqués par Schmidt : elle est, d'une façon presque constante, de 85 μ, l'épaisseur au centre de ces microsclères atteignant presque 5 μ. Isochèles et sigmates existent en grand nombre et s'entremêlent entre les bandes de mégasclères.

Il n'est pas impossible que *C. picoensis* représente seulement une variété de *C. tunicata*, mais cela est d'autant moins certain que « *Desmacidon tunicatum* » de la Floride n'est rapporté que de façon toute hypothétique aux *Cœlosphæridæ*.

Genre **Dragmatella,** Hallmann

Dragmatella aberrans, (Topsent) Hallmann

(Pl. VII, fig. 20 et Pl. X, fig. 15)

1892. *Desmacella aberrans*, Topsent (**93**), p. 85, pl. II, fig. 7 et pl. IX, fig. 10.
1917. *Dragmatella aberrans*, (Topsent), Hallmann (**87**), p. 640.

Campagne de 1894 : Stn. 475, profondeur 552^{m}. Côte du Portugal, à 18 milles environ du cap Sines. Trois spécimens. — Stn. 503, profondeur 1262-748^{m}. Une douzaine de spécimens.

Campagne de 1902 : Stn. 1304, profondeur 208m. Banc de la Joséphine. Un spécimen.

Cette Eponge se montre alliée aux *Cœlosphæra* W. Thomson et *Inflatella* O. Schmidt par ses caractères extérieurs et par sa structure. Dépourvue de chèles comme les *Inflatella*, elle possède pourtant des microsclères, sous forme de trichodragmates tels qu'en produisent certaines *Cœlosphæra*. Elle s'écarte de ces deux genres à la fois par ses mégasclères, qui sont monactinaux. Aussi Hallmann a-t-il pu créer pour elle le genre *Dragmatella*. Cependant, il convient de faire remarquer de la part de ces spicules une forte tendance à réduire leur pointe.

Ce sont des styles légèrement courbés ou un peu flexueux, à base bien ronde, imperceptiblement renflée, à tige un peu fusiforme et à pointe exceptionnellement acérée, le plus souvent obtuse ou abrégée par crans successifs ou enfin tronquée avec ou sans mucron (Pl. VII, fig. 20 et Pl. X, fig. 15). Leur longueur est généralement comprise entre 600 et 800 μ. Pour l'épaisseur, un style de taille moyenne, pris comme exemple, mesure 9 μ 2 à la base, 11 μ 5 en son milieu et 8 μ un peu au-dessus de son mucron; elle peut s'élever à 13 μ au maximum.

Toujours très abondants, les trichodragmates sont susceptibles de varier. Epais de 12 à 20 μ ou de 17 à 20 μ, ils se composent de raphides fins, uniformément longs, suivant les individus, de près de 200 μ ou de moins de 70 μ.

Genre **Histodermion**, Topsent

Du groupe auquel appartient l'Eponge type de ce genre les *Histodermella* seules, jusqu'ici, ont montré des mégasclères épineux, acanthoxes ou acanthostrongyles, en addition à des mégasclères lisses, et Lundbeck, dans leur description (**59**, p. 13), a expressément indiqué que les mégasclères des deux sortes s'y entremêlent, les spicules étant ainsi les mêmes dans la membrane dermique que dans l'intérieur du corps. Au contraire, dans le cas présent, les mégasclères épineux, des acanthostyles, se localisent au contact du support et s'y tiennent debout sur leur base.

Le genre *Histodermion* a donc, avec la structure des *Cœlosphæra* et genres voisins, des mégasclères diactinaux lisses soutenant la peau et composant les maigres lignes de la charpente interne, et des acanthostyles localisés à la base. Son premier représentant connu n'a pour microsclères que des isochèles arqués.

Histodermion dividuum, Topsent

(Pl. VIII, fig. 1)

1927. *Histodermion dividuum*, Topsent (**134**bis), p. 9.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. De nombreux spécimens sur des fragments noircis de Polypiers.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Un beau spécimen à fistule, sur fragment de Polypier.

Ces Eponges s'établissent de préférence à l'aisselle des branches, à l'intérieur des calices ou dans des dénivellations de la surface des Polypiers morts. On les remarque à leur peau blanche ou jaunâtre, glabre, translucide, soulevée, sur les mieux conservées, en fistules cylindriques, hautes de plusieurs millimètres, rarement imperforées au bout (peut-être parce qu'elles sont rarement entières). Cette peau, mince, se déchire facilement. Elle doit sans doute sa teinte à de belles cellules sphéruleuses à sphérules brillantes, assez grosses et pâles, qui s'y distribuent. Sa faible consistance résulte de ce que les spicules diactinaux lisses, qui, tangentiels, en constituent le soutien, s'y entrecroisent assez lâchement.

Par rapport à cette vaste peau, le corps n'est presque rien. Au-dessous d'elle, en effet, est une cavité spacieuse traversée par de rares bandes spiculeuses grêles, irrégulières et presque nues. Il faut gratter le support pour trouver un peu de chair, mais, là, aux spicules diactinaux lisses de l'ectosome et des travées s'ajoutent les spicules monactinaux épineux caractéristiques du genre.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* (fig. 1a). La plupart des spicules qui soutiennent la peau et qui, se plaçant par trois ou quatre de front, composent sans le secours de spongine les quelques lignes squelettiques internes, sont des tylotes lisses, inégaux, plus ou moins flexueux, à bouts peu renflés, variant entre 425 et 740 μ de longueur sur 8 à 15 μ d'épaisseur. Cependant, il s'y mêle, à même la peau, le long des parois des fistules et aussi dans la paroi inférieure du corps, des spicules (fig. 1a') qui, clairsemés, attirent l'attention par leur épaisseur beaucoup plus forte (25 à 33 μ) pour une longueur peu différente. Ceux-ci, perdant les caractères de tylotes, figurent davantage des anisostrongyles très fusiformes et diversement courbés, mais des termes de passage montrent qu'ils ne représentent pas une sorte de spicules à part. 2. *Acanthostyles* (fig. 1b et 1b'). Ce sont, la base implantée dans l'espèce de gangue noire qui revêt ces Polypiers, des spicules entièrement épineux, un peu courbés, à base non renflée, à pointe constamment abrégée à la suite d'un empâtement d'épines, obtuse et terminée par un petit mucron. Ils manifestent ainsi comme une tendance à devenir diactinaux. Ils mesurent 450 à 470 μ de longueur sur 13 à 16 μ d'épaisseur sans compter les épines. Ils ne sont pas serrés, pas toujours verticaux, et on en voit participer à la constitution des travées spiculeuses dans leur partie tout à fait inférieure.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* arqués (fig. 1c, 1c'), assez nombreux dans tout l'ectosome mais inégaux. Ils sont peu courbés, à palettes étroites, à tige longue et mince (3 μ), et varient entre 25 et 50 μ de longueur totale. Aucune trace de microsclères d'autre sorte.

Genre **Cornulotrocha,** Topsent

Cœlosphæridæ vésiculeuses à fistules, ayant la peau réticulée, la charpente

réduite à des fibres rares et faibles, la base hérissée d'acanthostyles debout. Les mégasclères de l'ectosome et des fibres, de type monactinal, tendent cependant à réaliser une forme diactinale. Les microsclères sont des isochèles palmés et des toxes. Beaucoup d'isochèles se groupent en rosettes dans la peau.

Cornulotrocha cheliradians, Topsent

(Pl. VII, fig. 21 et 22)

1927. *Cornulotrocha cheliradians*, Topsent (**134**bis), p. 9.

Campagne de 1904 : Stn. 1664, profondeur 116m. Banc de Gorringe. Un spécimen sur une pierre.

Le type de cette curieuse espèce est malheureusement de petite taille. Vésiculeuse, l'Eponge n'a guère que 8mm de diamètre et 3 à 4mm de hauteur. Elle appelle l'attention par sa translucidité et par trois tubes cylindriques, courts et ouverts (ou brisés ?), qui s'en élèvent.

Elle se compose en majeure partie d'une peau incolore, mince mais non pas flasque, puisqu'elle fixe la forme du corps. Le squelette de cette tunique et des fistules qui la prolongent est un réseau sans régularité, à trame unispiculée. Comme il s'étend sur plusieurs épaisseurs sans concordance de ses lignes, les mailles en paraissent plus étroites et plus inégales; elles ne dépassent généralement pas de beaucoup dans leur plus grande dimension la moitié de la longueur de l'un des mégasclères qui les limitent. Une flexion très accusée de la plupart de ces spicules se remarque d'abord, mais plus encore, dans les mailles du réseau, un semis de rosettes de chèles qui, avec quelques toxes épars, évoque le souvenir de certaines *Mycale*.

C'est avec une certaine difficulté que j'ai pu obtenir un peu de la charpente interne du corps, sous forme de lignes spiculeuses, uni- ou bispiculées, dont les éléments, assez fortement courbés, paraissent reliés entre eux par des traces de spongine incolore.

Des lambeaux de l'Eponge prélevés au contact de son support dans le but d'étudier sa chair m'ont donné avec sa paroi réticulée de petits champs d'acanthostyles faibles, dressés, solitaires, qui me paraissent bien lui appartenir en propre puisqu'ils ne sont pas mêlés d'autres spicules que les siens.

La peau contenait en assez grande abondance des cellules rondes, de 20 à 22 μ de diamètre, sortes de cellules sphéruleuses dont l'alcool a effacé les sphérules mais rendu le noyau apparent.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* typiquement, ce sont surtout de gros spicules lisses très courbés (fig. 21a), dont la base ne se renfle pas et dont la pointe avortée se réduit à un court mucron ; parfois, ce mucron s'efface et le spicule devient un strongyle. Ce passage à l'état diactinal est encore plus marqué sur des

mégasclères de dimensions moindres qui se rencontrent en nombre restreint parmi les autres et qui, plus renflés à la base, ont l'autre extrémité ordinairement arrondie (fig. 21[b]), rarement plus ou moins pointue. Les grands styles modifiés mesurent 370 à 420 μ de longueur sur 9 à 11 μ d'épaisseur. Leur petite forme n'a que 3 μ à à 3 μ 5 d'épaisseur, quelquefois moins encore. 2. *Acanthostyles* (fig. 21[c]) courbés, pointus, à base à peine renflée, à épines faibles ; longs seulement de 133 à 147 μ, ils n'ont pas la base épaisse de plus de 5 à 6 μ.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* palmés (fig. 21[e]) nombreux, d'une seule taille, uniformément longs de 23 à 25 μ. Il en est de solitaires, mais beaucoup s'unissent par l'une de leurs extrémités et rayonnent en rosettes (fig. 22), d'un diamètre de 50 à 55 μ, qui comprennent depuis une dizaine jusqu'à une trentaine d'éléments. 4. *Toxes* (fig. 21[d]) lisses, minces, à flexion centrale relativement courte et profonde, à bouts droits. Ils sont assez nombreux, dispersés, solitaires, et mesurent 80 μ de longueur.

Par sa constitution, *Cornulotrocha cheliradians* appartient aux *Cœlosphæridæ*. La tendance de ses mégasclères principaux vers l'état diactinal affirme encore ses affinités. La possession d'acanthostyles basilaires la fait inscrire à côté du genre *Histodermion*, mais, par ses isochèles palmés, et non pas arqués, elle tient surtout de *Cornulum*. Avec ses toxes, elle possède mêmes microsclères que *C. textile*. Ses rosettes d'isochèles représentent quelque chose d'exceptionnel et d'inattendu dans la famille.

Genre **Astylinifer,** Topsent

Cœlosphæridæ à mégasclères ectosomiques diactinaux, à charpente choanosomique exclusivement composée d'acanthostyles debout sur le support, à microxes fusiformes solitaires, mêlés de toxes, en fait de microsclères.

Astylinifer planus, Topsent

(Pl. VII, fig. 23 et 24)

1927. *Astylinifer planus,* Topsent (**134**bis), p. 10.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740[m]. Près de l'îlot de Villafranca. Deux spécimens, sur des branches de Polypiers.

Ce sont des plaques grisâtres, petites, minces, un peu hispides. L'une d'elles ne renferme pas plus de particules arénacées que les Eponges diverses étendues sur le même support ; l'autre n'en contient pas du tout. Leur peau, si facilement déchirable chez les *Cœlosphæridæ*, a peut-être été arrachée car le nombre des mégasclères ectosomiques qu'il est possible de leur trouver est fort restreint. Leur charpente, semblable à celle des *Hymedesmiidæ*, correspond à la partie basilaire

des *Acheliderma, Fusifer*, ainsi que des *Histodermion* et *Cornulotrocha*, mais acquiert davantage d'importance par les dimensions supérieures et la variété des acanthostyles. Les mégasclères monactinaux qui montent former les lignes verticales de soutien de *Acheliderma lemniscata* Topsent ou qui constituent les fibres de *Fusifer fistulatus* Dendy font ici complètement défaut. Mais les microsclères prédominants sont, comme dans ces deux Eponges, des microxes fusiformes auxquels s'associent quelques toxes.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques, très peu nombreux, minces, un peu courbés ou même quelque peu flexueux. Ils sont longs de 265 à 315 μ et épais de 2 μ seulement au milieu ; leurs renflements terminaux sont dissemblables (Pl. VII, fig. 23[a]), l'un, globuleux, l'autre, moins accentué, prolongé en une sorte de mucron court. 2. *Acanthostyles* choanosomiques dressés au contact du support, de toutes tailles depuis 105 μ jusqu'à 455 μ, quelque peu différents suivant leurs dimensions. Les plus grands, légèrement courbés, lisses sur une grande partie de leur longueur, épais de 10 μ au-dessus de la base, sans compter les épines, ont leur renflement basal garni d'épines coniques, incurvées, et le bas de la tige semé d'épines moins fortes (fig. 23[b]). Les plus petits, souvent droits, épais de 4 μ au-dessus de la base, portent des épines sur toute leur longueur, médiocres dans leur portion basale, puis de plus en plus faibles vers leur pointe (fig. 23[c]). Tous les intermédiaires s'observent entre ces extrêmes.

II. Microsclères : 3. *Microxes* droits, lisses, fusiformes, centrotylotes, à renflement médian toujours très accusé, à pointes très effilées (fig. 23[d]). Ils varient seulement entre 30 et 37 μ de longueur sur 2 à 3 μ d'épaisseur au centre. Ils se dispersent en très grand nombre entre les pointes des acanthostyles. On les voit quelquefois s'infléchir en leur milieu et, dans l'un des individus, j'en ai observé deux transformés en toxes courts, épais au centre, et même à bouts récurvés (fig. 24). 4. *Toxes* lisses, minces, à flexion assez profonde mais douce (fig. 23e), longs de 125 μ, épais de 1 μ 2. Ils correspondent visiblement à ceux observés chez *Acheliderma lemniscata* et *Fusifer fistulatus*. Présents en nombre très restreint dans l'un des individus, ils paraissent manquer chez celui où se rencontrent quelques toxes dérivés des microxes.

Famille CRELLIDÆ, Hentschel (*emend.*)

Sous-Famille CRELLINÆ, n. s. f.

Genre **Grayella**, (H. J. Carter)

Grayella Ridleyi, Topsent

(Pl. VIII, fig. 3)

1892. *Yvesia Ridleyi*, TOPSENT (**92**), p. 107, pl. x, fig. 12.

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780^{m}. Banc de Gorringe. Un spécimen sur un caillou.

L'espèce n'était encore connue que d'après le type, dragué aux Açores (Stn. 229), par une profondeur semblable. Ce second spécimen s'est présenté sous forme d'un petit coussinet brunâtre, compact, sans orifices, de 1^{mm}5 d'épaisseur environ. Son support étant lisse, il m'a été facile d'en étudier la base et je n'y ai pas trouvé les spicules basilaires différenciés, caractéristiques des *Crella*.

Les *tylotes* ont la tige lisse, généralement fusiforme, assez brusquement amincie avant ses renflements terminaux allongés, que des épines fines et très courtes couvrent entièrement. Ils sont, en outre, généralement courbés (Pl. VIII, fig. 3^{b}). Longs de 160 à 220 μ, ils ont de 7 à 9 μ d'épaisseur au milieu et de 6 à 7 μ aux extrémités.

Les *acanthostrongyles* présentent toujours à chaque bout une sorte de mucron (fig. 3^{a}) qui était rarement présent chez le type. Courbés, ils subissent le plus souvent leur flexion plus près d'une extrémité que de l'autre, à la façon habituelle des mégasclères monactinaux. Ils mesurent 140 à 180 μ de longueur et 7 à 11 μ d'épaisseur sans les épines.

Les tylotes s'approchent très près de la surface et se mêlent partout aux acanthostrongyles. Pourtant, on les voit souvent se disposer par petits paquets, lignes squelettiques rudimentaires.

Genre **Yvesia,** Topsent

Yvesia pyrula, (Carter)

1910. *Grayella pyrula,* (Carter) Lundbeck (**59**), p. 30.

Campagne de 1901 : Stn. 1157, profondeur 219^{m}. Près de l'île Saint-Vincent. Un spécimen pédonculé, long de 32^{mm}, dont 23^{mm} pour le pédoncule, qui est très grêle, avec un tout petit empâtement au point d'attache, et 9^{mm} pour la tête, elliptique et d'un diamètre de 3^{mm}.

Tornotes de 329 à 400 μ ; acanthostyles de 130 μ ; isochèles de 20 à 22 μ.

L'absence d'acanthostyles basilaires rend impossible toute confusion entre *Yvesia pyrula*, même quand elle n'est pas pédonculée (Stn. 597 et 899), et *Pytheas rosea* Topsent, malgré la ressemblance des autres spicules de part et d'autre.

Yvesia Topsenti, (Babić)

(Pl. III, fig. 25)

1922. *Grayella Topsenti,* Babić (**8**), p. 246, fig. U.

Campagne de 1908 : Stn. 2680, profondeur 70^{m} environ. Près de Calvi.

Cette Eponge, que Babić a décrite d'après des spécimens de l'Adriatique, est répandue dans la Méditerranée occidentale. Nous constatons ici son existence dans les eaux de la Corse et j'ai pu aussi la noter récemment aux deux points extrêmes

de la côte méditerranéenne de France, à Banyuls et à Menton. Dans cette dernière localité, un dragage de l'*EIDER*, du Musée océanographique de Monaco, en a recueilli, par 80 à 150^{m} de profondeur, trois plaques grandes et épaisses, presque égales en dimensions, dont la plus belle mesure 16 centimètres de longueur, 12 de largeur et 4 à 4, 5 d'épaisseur. Babić l'avait trouvée tantôt encroûtante et tantôt massive, mais, dans ce dernier cas, certainement d'une taille plus modeste.

Conservées dans l'alcool, qui les a décolorées mais laissées jaunâtres, les grosses plaques de la baie de Menton semblent avoir vécu libres sur le fond. Sans doute avaient elles à la longue englobé dans leur masse leur support primitif. Leur face inférieure est irrégulière et plus ou moins caverneuse, sans orifices aquifères distincts. La supérieure, assez plane, au contraire, montre (Pl. III, fig. 25) les oscules sous forme d'orifices béants de 1 à 5^{mm} de diamètre, réunis en plusieurs groupes importants et séparés par des cloisons mitoyennes assez minces. Autour d'eux rayonnent assez loin des canaux superficiels, le reste de la surface se ridant d'un réseau de sillons courts, plus ou moins sinueux. L'aspect est un peu luisant parce qu'une membrane mince et lisse limite le corps. La consistance est charnue, la structure compacte. Des strongyles généralement disposés par bandes constituent la charpente en nombre considérable.

La spiculation, facile à caractériser, se compose en premier lieu de ces strongyles, très peu courbés, longs de 200 à 300 μ environ, épais de 4 à 6 μ, pour la plupart, à bouts simples ou mal faits ; puis, d'acanthoxes un peu courbés, longs de 70-80 à 120-135 μ, toujours terminés en mucrons lisses et pointus, relativement peu abondants dans la peau, épars dans la chair ; d'isochèles faibles, souvent difformes, longs de 12 à 16 μ, clairsemés ; enfin, de sigmates fins, plus nombreux, de 14 à 36 μ de corde. Le tout est conforme à la description originale.

Un spécimen de Banyuls dont j'avais, en 1891, vu les sigmates mais non distingué les chèles, appartient à cette espèce, dont les strongyles, les acanthoxes à mucrons lisses et les sigmates dépassant 30 μ correspondent assez bien, il faut le reconnaître, aux données de Schmidt sur *Myxilla pulvinar* (**69**, p. 14, pl. II, fig. 14). C'est lui que j'avais d'abord appelé *Spanioplon pulvinar*, d'après la façon lâche dont les acanthoxes parsemaient sa chair. J'en ai séparé récemment (**134**, p. 690) *Crella mollior*, sans microsclères du tout, à acanthoxes sans pointes longues et nues et à acanthostyles basilaires. Si Schmidt n'avait attribué à sa *Myxilla pulvinar* des isochèles de 41 μ, il n'y aurait guère à douter qu'il n'ait eu sous les yeux la *Grayella Topsenti* de Babić.

Yvesia dispar, Topsent

(Pl. VIII, fig. 2)

1927. *Yvesia dispar*, TOPSENT (**134**^{bis}), p. 10.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Au N. des Açores. Deux spécimens.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. A l'ouest de Florès. Un spécimen. — Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. A l'ouest de Florès. Trois spécimens.

Fixés sur de vieux Polypiers, les spécimens se présentent tous sous forme de petites plaques jaunâtres, lisses et luisantes, limitées par une pellicule coriace. Sur les moins endommagées, une papille aquifère se dresse, plissée en long, et des plis rayonnants de la surface convergent vers sa base.

L'espèce se caractérise surtout par une dissemblance entre les spicules de sa pellicule superficielle et ceux qui se distribuent au-dessous d'elle. Les premiers se font remarquer dans tous les cas par des dimensions nettement supérieures, mais, tandis que chez les spécimens de la station 1420, les uns et les autres sont des acanthostyles, chez tous ceux du voisinage de Florès, une différence de forme vient s'ajouter à la différence de taille, et, les spicules externes étant de gros acanthostyles, les spicules sous-jacents sont des acanthoxes plus faibles. Partout, la charpente choanosomique est faite de strongyles lisses fasciculés, en lignes dans une chair plus ou moins lâchement semée de petits acanthoxes ou de petits acanthostrongyles. A la base du corps, au contact immédiat du Polypier, se retrouvent, parmi les spicules épineux de la petite taille, quelques acanthostyles pareils à ceux de la pellicule externe. Comme ils ne renflent nullement leur base et qu'ils ne se dressent pas debout sur le support, ne croyant pas devoir les homologuer aux acanthostyles basilaires des *Pytheas*, j'inscris l'espèce dans le genre *Yvesia*, sous réserve, toutefois, car elle ne paraît pas produire d'autres microsclères que des sigmates.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthostyles* de la pellicule externe (Pl. VIII, fig. 2^{a}), courbés dans leur tiers basilaire, un peu fusiformes, entièrement ornés d'épines droites. Leur base ne se renfle pas, leur pointe sort comme un mucron d'un groupe d'épines. Ils sont longs, suivant les individus, de 280 à 350 μ ou de 350 à 375 μ (rarement de 460 μ) et épais de 8 à 11 μ, épines non comprises. Ils se serrent les uns contre les autres, orientés par plages, sur un seul rang, dans l'épaisseur de la pellicule qu'ils laissent mince et lisse mais qu'ils rendent quelque peu coriace et facilement détachable. Il s'en retrouve quelques-uns, solitaires, sans ordre, sans direction définie, au contact du support. Dans la pellicule des spécimens de la station 1420 seulement, il s'en trouve parmi eux, semés isolément et de loin en loin, de plus robustes encore (fig. 2^{b}), qui, mesurant 345 à 400 μ de longueur, ont 20 à 22 μ d'épaisseur. 2. *Acanthostyles* ou *acanthoxes*, suivant les individus, entrecroisés lâchement et sans ordre dans la chair sur toute son épaisseur et de part et d'autre des lignes de strongyles. *Acanthostyles* (cas des spécimens de la station 1420) : ils se montrent tout à fait de même type que ceux de la pellicule externe (fig. 2^{c}) mais beaucoup plus faibles qu'eux, puisqu'ils sont seulement longs de 140 à 185 μ et épais de 4 à 5 μ. *Acanthoxes* (spécimens de Florès) : ils sont acérés aux deux extrémités et courbés en leur centre, c'est-à-dire tout à fait réguliers (fig. 2^{d}). Sensiblement de même taille que les acanthostyles correspondants, ils mesurent seulement 135 à 210 μ sur 5 à 7 μ. 3. *Strongyles* choanosomiques (fig. 2e)

droits, lisses, doucement polytylotes, à bouts simples ou parfois à peine renflés, longs, suivant les individus, de 460 à 665 μ ou de 365 à 565, épais de 10 μ ou de 9. Ils se disposent en lignes polyspiculées, assez fortes, compactes et sans spongine.

II. Microsclères : 4. *Sigmates*, en quantité variable, tantôt très clairsemés et tantôt assez abondants. Ils sont tordus et grêles (fig. 2[f]) et, longs de 25 à 35 μ, ils n'ont guère que 1 μ et souvent moins encore d'épaisseur.

Genre **Crella**, J. E. Gray

Crella elegans, (O. Schmidt) J. E. Gray

(Pl. III, fig. 4)

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100[m]. Baie de Porto Santo. Plusieurs spécimens dont deux beaux. L'un de ceux-ci est figuré.

La spiculation est faible, comme celle de toutes les Eponges de la même station. Les acanthoxes ne mesurent que 60 à 74 μ sur 2 à 3 et les tornotes que 200 à 215 μ sur 3 μ à 3 μ 3.

Crella carnosa, Topsent

(Pl. VIII, fig. 4)

1904. *Yvesia carnosa*, Topsent (**111**), p. 198, pl. XV, fig. 19.
1910. *Grayella carnosa*, (Topsent) Lundbeck (**59**), p. 36, pl. III, fig. 20 et 21, et pl. V, fig. 4.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250[m]. Deux plaques assez étendues sur *Lophohelia*.

L'espèce a été déjà trouvée dans la récolte faite en cette station.

Mettant à profit l'état lisse du support, je me suis appliqué à chercher si la base des nouveaux spécimens ne contiendrait pas des mégasclères spéciaux et j'ai constaté que des acanthostyles y sont en effet présents, dont je n'avais pas autrefois soupçonné l'existence et qui ont aussi échappé à Lundbeck. Ils sont, à vrai dire, de nombre restreint, mais ils fixent la place de l'Eponge dans le genre *Crella*.

La spiculation complète des individus en question comprend au total : 1. *Acanthoxes* ectosomiques, très pointus, très courbés, longs de 150 à 175 μ, épais de 6 à 7 μ sans les épines. 2. *Tornotes* choanosomiques droits, lisses, faiblement polytylotes, longs de 460 à 580 μ, épais de 9 à 11 μ. 3. *Acanthostyles* courbés (Pl. VIII, fig. 4), à base non renflée, à épines faibles, assez nombreuses sur leur portion basale, puis clairsemées, mais présentes jusqu'auprès de leur pointe ; longueur, 200 à 350 μ dans un cas, 240 à 330 μ dans l'autre ; épaisseur, 8 à 9 μ. Par leur forme, ces spicules marquent une différence de plus entre *Crella carnosa* et

C. elegans O. Schmidt, qui, également dépourvue de microsclères, a aussi pour spicules abondants des acanthoxes et des tornotes lisses.

Genre **Pytheas,** Topsent

Pytheas sigmata, Topsent

1925. *Crella sigmata*, Topsent (**134**), p. 692, fig. 23.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123m. Près de Monaco. Un spécimen sur une pierre.

Décrite d'après une petite plaque recueillie à Naples, l'espèce semble n'être pas rare dans les parages de Monaco car il m'en a été remis un autre spécimen dragué dans la baie de Roquebrune. Vivant, ce dernier était jaune légèrement orangé et possédait des cellules sphéruleuses petites, à sphérules distinctes et brillantes.

En formes et en dimensions, les spicules ressemblent de très près à ceux du type et les acanthostyles dermiques, plus minces encore que les siens (120 μ sur 2 μ 3), ne font qu'accuser une différence entre *P. sigmata* et *Yvesia Hanseni* Topsent.

Genre **Anisocrella,** Topsent

Crellidæ à acanthostyles basilaires, possédant pour microsclères à la fois des isochèles arqués et des anisancres de forme particulière.

Anisocrella hymedesmina, Topsent

(Pl. VIII, fig. 5)

1927. *Anisocrella hymedesmina*, Topsent (**134**bis), p. 11.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Un spécimen sur *Lophohelia*. — Stn. 1420, profondeur 2460m. Un spécimen en plaque grisâtre assez étendue, sur un fragment noirci de Polypier.

Curieuse à plus d'un titre, cette Eponge attire peu l'attention, se présentant sous forme de croûtes uniformes, minces, lisses, qui se confondent avec la surface des Polypiers.

Sa charpente comprend trois couches superposées de spicules : l'externe de spicules épineux tangentiels, la moyenne de spicules diactinaux lisses, fasciculés,

et la profonde d'acanthostyles dressés sur le support. Mais, tandis que l'externe, par la force et l'abondance de ses éléments, qui sont des acanthoxes, rappelle ce qui existe chez les *Crellidæ* les plus banales, les deux autres se singularisent. Il se produit comme une sorte d'atrophie de la couche moyenne et, par contre, un développement inusité de la couche basilaire. En effet, des tornotes lisses, qui correspondent aux mégasclères du choanosome des autres genres, se font remarquer par leur faible taille et par leur nombre restreint et se disposent en de maigres faisceaux assez clairsemés. En revanche, au contact du support, se dressent, près les uns des autres, des acanthostyles dont le nombre, la vigueur et la répartition pour la taille en deux catégories très nettes, communiquent à l'Eponge, à cet égard, une ressemblance surprenante avec certaines *Hymedesmia*.

Les microsclères ne sont pas moins intéressants, en raison de l'alliance à des isochèles arqués, de taille médiocre mais normaux, d'anisancres de forme particulière, qui ne se comparent guère qu'aux anisancres des *Cladorhiza* (**57**, pl. XII, fig. 6), sans leur ressembler dans les détails.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Acanthoxes* (Pl. VIII, fig. 5[a]) robustes, entièrement couverts d'épines assez petites, terminés en pointes acérées, et, pour la plupart, fortement et assez brusquement courbés en leur centre. Ils mesurent 165 à 230 μ. sur 8 à 10 μ, épines non comptées. Ils sont nombreux, assez serrés, de position tangentielle, à la surface du corps. 2. *Tornotes* (fig. 5[b]) lisses, droits, toujours un peu polytylotes, à bouts généralement un peu inégaux. Ils sont de taille relativement très faible par rapport aux autres mégasclères, car, longs de 130 à 145 μ seulement, ils ont tout au plus 2 μ d'épaisseur. On les voit par petits paquets de trois ou quatre unités, çà et là, au-dessous de la couche des acanthoxes, entre les pointes des grands spicules basilaires. 3. *Acanthostyles* (fig. 5[c] et 5[c']) droits ou peu s'en faut, entièrement épineux, de deux tailles mais à peu près de même nombre, à base renflée, couverte d'épines rayonnantes assez fortes, à tige conique, ornée d'épines assez espacées, plus faibles et récurvées. Les plus grands, longs d'environ 200 μ, ont, y compris les épines, la base large de 27 μ ; les autres ont des dimensions moitié moindres.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* arqués (fig. 5[d]) semblables à ceux des *Yvesia* et des *Pytheas*, peu nombreux, longs de 13 à 15 μ seulement. 5. *Anisancres* arquées (fig. 5[e]), de 15 μ 5 à 17 μ, à peu près de même nombre que les isochèles mais plus profondément situées dans toute l'Eponge, entre les acanthostyles. Leur grosse extrémité porte trois fortes dents courbées, denticulées en dessous, la moyenne très saillante en avant. Sous la palette très incurvée d'où elles se détachent se dresse un tubercule. La tige, à la suite, est ailée sur une assez grande longueur ; puis, ses ailes s'effaçant, elle s'orne sur la face concave de quelques denticules qui, de profil, lui donnent un aspect serrulé. La petite extrémité n'est, en diminutif, qu'une copie de l'autre.

Sous-Famille Spanioploninæ, n. s.-f.

Genre **Spanioplon,** Topsent

Spanioplon armaturum, (Bowerbank) Topsent

(Pl. viii, fig. 6 et 7)

1866. *Hymeniacidon armatura,* Bowerbank (**5**), vol. ii, p. 183.
1867. *Reniera armatura,* J. E. Gray (**33**), p. 518.
1890. *Spanioplon armatura,* (Bowerbank) Topsent (**89**), p. 31.

Campagne de 1915 : Stn. 3671, profondeur 20-50^{m}. Environs de Toulon. Un spécimen.

Décrite par Bowerbank d'après un seul individu en plaque sur un *Pecten* du canal de Saint-Georges, l'espèce se rencontre sur toutes les côtes de France. Elle est même commune en certaines localités, par exemple dans le Creux de Lobour (Pas-de-Calais), par 30 brasses de profondeur. J'en ai fait, dès 1890, le type du genre *Spanioplon*, dont le nom la désigne comme une Eponge mal armée.

Elle se présente toujours sous forme de plaques molles, d'étendue variable, sur des supports de toutes sortes, pierres, coquilles, Posidonies, et habituellement d'un jaune assez pâle quoique Bowerbank l'ait vue rouge brun foncé à l'état sec. Je lui ai trouvé des cellules sphéruleuses abondantes, incolores, brillantes, à sphérules distinctes ou de contours assez vagues. Elle a des spicules faibles et d'un agencement lâche. Son choanosome est soutenu par des bandes paucispiculées de mégasclères monactinaux entre lesquelles se parsèment les petits acanthostyles caractéristiques. Son ectosome contient des mégasclères plus faibles que ceux de la charpente et en apparence diactinaux. Ces derniers, comme l'avait remarqué Bowerbank, se distribuent aussi dans la chair en quantité notable.

D'après les dessins illustrant la description originale (**5**, vol. iii, pl. xxxiv, fig. 12-15), les styles du choanosome mesuraient 250 μ dans le type, les strongyles ectosomiques 224 μ et les acanthostyles 66 μ. Ce sont à peu près les dimensions que je trouve dans des préparations de spécimens du Creux de Lobour, de Roscoff, de Banyuls, de Monaco et dans celui qui provoque ces comparaisons.

Mais quelques détails et quelques exemples de variations sont à noter pour une meilleure connaissance de l'espèce.

Les mégasclères ectosomiques ne sont pas essentiellement diactinaux car l'une de leurs extrémités se développe toujours plus que l'autre. Chez certains individus, elle porte un renflement apparent, l'autre demeurant simple (Pl. viii, fig. 7^{a}) ; chez d'autres, elle s'épaissit à peine, mais, pour maintenir une différence, l'extrémité

opposée s'atténue alors en une pointe obtuse (fig. 6[a]). Suivant les individus, leur longueur peut être comprise entre 150 et 180 μ, 170 et 220 μ, 200 et 220 μ, 200 et 240 μ, leur épaisseur moyenne mesurant, dans ces cas, 1 μ 8, 1 μ 8, 2 μ 5 et 1 μ 5. Ils se placent tangentiellement dans l'ectosome mince, tantôt sans ordre et parfois en nombre restreint, et tantôt par faisceaux et assez abondants.

Les mégasclères principaux du choanosome ont le plus souvent un épaississement basilaire (fig. 6[b]). Chez certains individus ils portent, en outre, tous ou en majorité, quelques épines au voisinage de leur base (fig. 7[b]). Ils apparaissent ainsi comme des acanthostyles modifiés. Les spicules ectosomiques en dérivent sans doute car il n'est pas rare d'observer des formes intermédiaires où la pointe est réduite à l'état de mucron (fig. 7[b']). Disposés par bandes, les soutiens du choanosome sont un peu plus forts que ceux de l'ectosome. Dans les individus choisis plus haut pour les variations de ceux-ci, ils ont respectivement 220 μ sur 2 μ 5 à 3 μ, 200 à 220 μ sur 3 μ 5, 240 μ sur 3 à 5 μ, 240 à 260 μ sur 2 μ 8. Les dernières de ces mesures sont prises sur le spécimen de la station 3671, où beaucoup des spicules en question présentent quelques épines.

Les mégasclères accessoires du choanosome sont des acanthostyles vrais, mais de taille minime. Je ne leur trouve, dans les divers individus, que de 40 à 60 μ de longueur, leur épaisseur, habituellement de 1 μ 2, atteignant rarement 1 μ 5. Ils s'ornent entièrement d'épines faibles et ont, d'ordinaire, la base renflée légèrement et la pointe très courte (fig. 6[c] et 7[c]). Ils se distribuent dans la chair sans ordre, solitaires et espacés.

A la suite de ces observations, *Acanthoxa Werthi* Hentschel, des Kerguelen (**40**, p. 96, pl. VII, fig. 4), apparaît comme beaucoup plus voisine de *Spanioplon armaturum* qu'on n'aurait pu le supposer. Ses mégasclères choanosomiques sont des acanthostyles plus francs, quoique non entièrement épineux ; ses ectosomiques ont une extrémité plus nettement terminée en pointe. Seul contraste, à tout prendre : des acanthoxes remplacent des acanthostyles dans sa chair. Mais, connaissant l'indifférence à cet égard des *Crellidæ*, qui va parfois jusqu'au mélange des acanthostyles et des acanthoxes, on ne peut plus prendre ces deux Eponges que pour deux espèces d'un même genre.

Famille MYXILLIDÆ, n. f.

Sous-Famille MYXILLINÆ, n. s.-f.

Genre **Dendoricella**, Lundbeck

Dendoricella abyssi, (Topsent) Lundbeck

1904. *Desmacidon abyssi*, TOPSENT (**111**), p. 204, pl. III, fig. 3, et pl. XIV, fig. 12.

Campagne de 1896 : Stn. 753, profondeur 4360m. Cinq spécimens, dont il a été tenu compte dans la description de l'espèce. Lundbeck a déterminé la véritable place que celle-ci doit occuper (**57**, p. 126).

Les isochèles arqués ont des palettes étroites, leurs dents se repliant du côté concave de la tige.

Genre **Lissodendoryx**, Topsent

Lissodendoryx polymorpha, Topsent

(Pl. VIII, fig. 10)

1892. *Esperiopsis polymorpha*, Topsent (**93**), p. 90, pl. VI, [illegible] 2 et 3, et pl. X, fig. 1-3.
1904. *Esperiopsis polymorpha*, Topsent (**111**), p. 213.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Plusieurs spécimens massifs amorphes ou revêtants, de petites dimensions, de couleur jaune verdâtre claire, sur des fragments de Polypiers noircis.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. W. de Flores. Un spécimen blanc jaunâtre, massif, lobé, sans support.

Campagne de 1911 : Stn. 2144, profondeur 919m. Une plaque grisâtre étendue sur la base d'un Polypier. — Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Plusieurs spécimens de petite taille et souillés de vase, sur des Polypiers.

L'espèce doit prendre place dans le genre *Lissodendoryx*, car, avec des isochèles, elle produit des mégasclères de deux sortes, les uns choanosomiques monactinaux, disposés en réseau, les autres ectosomiques diactinaux, groupés par faisceaux.

Les spécimens de la station 1420 sont particulièrement propres à établir ces affinités en donnant la signification des mégasclères. En effet, leurs spicules ectosomiques se montrent nettement diactinaux et les spicules choanosomiques de certains d'entre eux, s'ornant parfois de quelques épines, révèlent que les styles ordinairement lisses de l'espèce représentent en réalité des acanthostyles modifiés.

Les indications qui suivent ont été notées sur un individu réunissant le plus d'exemples de variations des spicules par rapport au type.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* ectosomiques, longs de 400 à 455 μ, épais de 10 à 11 μ. Le nom de tornotes leur convient mal car ils ont les extrémités très dissemblables (Pl. VIII, fig. 10b, 10b'). L'une d'elles, plus épaisse, porte constamment un court mucron. Elle en manque, au contraire, toujours sur les spicules correspondants du type, qui ont pu ainsi être qualifiés de styles, mais elle n'y est pas aussi ronde qu'elle a été représentée (**93**, pl. X, fig. 1) et tend réellement à s'amincir un peu (Pl. VIII, fig. 10a), ce qui est de sa part comme un léger indice de la nature diactinale de ces spicules. 2. *Styles* courbés au voisinage de la base, terminés

en pointe acérée, c'est-à-dire bien de même forme que ceux du type. Ils sont plus longs (840-910 μ) mais leur épaisseur est la même (30 μ environ). La plupart d'entre eux sont aussi parfaitement lisses; cependant il n'est pas rare d'en trouver qui portent dans leur portion basilaire quelques grosses épines dispersées ou groupées : ce sont, à proprement parler, des *acanthostyles*.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* arqués, abondants dans l'ectosome, robustes, à dents brèves et arrondies au bout (Pl. VIII, fig. 10[c]), longs de 30 à 47 μ, à tige épaisse de 5 à 6 μ de profil et de 5 à 9 μ de face. 4. *Sigmates* ectosomiques de 13 à 16 μ de corde, grêles. 5. *Sigmates* choanosomiques droits ou tordus, de 50 à 60 μ de corde et de 2 μ à 2 μ 6 d'épaisseur.

Les spécimens de la station 1420 semblent être dépourvus de ces petits organites arqués dont était semé, entre les isochèles, l'ectosome du type ainsi que des spécimens bruns de la station 229. Mais tous les autres (ceux de la station 3150 trop souillés de vase pour entrer en ligne de compte) les possèdent, souvent nombreux par places. Ils sont d'une forme toute spéciale, l'une de leurs moitiés, plus brillante que l'autre, envoyant en leur centre une sorte d'éperon oblique du côté convexe (Pl. VIII, fig. 10[d], 10[d'']). Le nom de *scoliotoxoïdes* semblerait leur convenir.

Lissodendoryx fertilior, Topsent

(Pl. III, fig. 18)

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331[m]. Deux spécimens, l'un sans support, l'autre dressé sur un petit caillou.

Bien que fort maltraités tous deux par le chalut, ils révèlent que l'Eponge affecte la forme columnaire. Celui qui tient encore à son support est haut de 30[mm], épais de 5[mm] vers le bas et de 10[mm] à mi-hauteur. Il est, d'ailleurs, un peu comprimé. L'autre, haut de 27[mm], plus irrégulier, anfractueux, porte en bas l'empreinte du corps sur lequel il s'élevait. L'état de leur surface et de leurs orifices est malheureusement impossible à décrire. Leur structure et leur spiculation sont conformes à celles décrites (**111**, p. 173). Leurs spicules ectosomiques, plutôt tornotes que strongyles, sont cependant un peu plus courts que dans le type et mesurent de 390 à 405 μ de longueur sur 7 μ d'épaisseur. Leurs isochèles arqués atteignent 47 μ et leurs sigmates 40 μ de longueur.

Lissodendoryx isodictyalis, (Carter) Topsent

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740[m]. Près de l'îlot de Villafranca. Une grande plaque lisse et molle, sur Polypier.

Lissodendoryx isodictyalis, (Carter) Topsent, var. **paucispinosa**, n. var.

(Pl. VIII, fig. 11)

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m, à 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Un spécimen revêtant détaché de son support par lambeaux qui sont brunâtres dans l'alcool.

Des variations que j'ai consignées (**134**, p. 701) de la spiculation de l'espèce, aucune n'offre autant d'intérêt que celle qui concerne les mégasclères du choanosome de l'individu en question. Leur base, constamment renflée, contrairement à la coutume, s'orne presque toujours d'épines, soit en tout petit nombre et plus ou moins mal marquées, soit assez nombreuses pour la couvrir entièrement sinon densément. En outre, leur tige porte quelquefois à l'endroit où elle se rétrécit brusquement en pointe un groupe d'épines faibles ou un bourrelet qui en est le vestige (Pl. VIII, fig. 11).

Ainsi, sous cette variété *paucispinosa*, *Lissodendoryx isodictyalis* peut, au lieu de ses styles lisses habituels, posséder des acanthostyles imparfaits.

Tous les spicules sont ici de dimensions normales : tylotes, 180 à 200 μ; acanthostyles, 130 à 200 ; isochèles, abondants, 19 à 21 μ; sigmates, moins nombreux, 20 μ.

Lissodendoryx Sophia, (Fristedt) Lundbeck

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. A 50 milles au large de Mogador. Un spécimen.

Par sa forme générale, il se rapproche du type, que Fristedt (**31**, p. 451) a supposé encroûtant, épais, et non des fragments dressés et lamelleux observés par Lundbeck (**57**, p. 156). Il revêt une partie d'un grand *Spongosorites placenta* d'une plaque irrégulière, large d'au moins 50mm sur 40, dont l'épaisseur au milieu dépasse 12mm. Encore a-t-il pu perdre beaucoup de substance, des frottements l'ayant endommagé au point de ne laisser nulle part sa surface intacte. Il n'eût pas permis la connaissance des caractères extérieurs de l'espèce. De la boue à Globigérines, qui l'imprègne, lui communique une teinte rosée uniforme. Sa chair, comme le dit Lundbeck, à la fois ferme et élastique, est spongieuse, très canalisée.

La spiculation s'en montre tout à fait conforme à la description détaillée que Lundbeck en a donnée, ses particularités individuelles consistant surtout en ce que les strongyles sont en majeure partie droits, que leur épaisseur moyenne est un peu faible et que les petites épines, moins nombreuses, se localisent vers l'extrémité de leurs légers renflements terminaux. Ces spicules mesurent de 285 à 335 μ de

longueur et 5 à 7 μ d'épaisseur. Les acanthostyles ont 425 à 455 μ sur 10 à 13 μ. Les isochèles, de 32 à 35 μ de long, à palettes larges de 12 μ, à tige épaisse de 2 μ 2 à 2 μ 5 seulement, ont, comme ceux dessinés par Lundbeck, la tige peu arquée, les dents étroites, ainsi que les faulx qui les portent, et les ailes en apparence pointues au bout quand ils se présentent de face.

Découvert sur la côte orientale du Groënland par 130 brasses de profondeur, *L. Sophia* avait été retrouvé au S. de l'Islande par 1142 brasses. Si donc il n'est pas surprenant de le rencontrer par 2165^{m}, son existence aussi bas dans l'Atlantique mérite du moins d'être notée. On l'y voit, sur un *Spongosorites*, en compagnie de deux autres Eponges de Fristedt, *Tylodesma rosea* et *Ectyodoryx foliatus*.

Genre **Ectyodoryx**, Lundbeck

Ectyodoryx foliatus, (Fristedt) Lundbeck

(Pl. VIII, fig. 12)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165^{m}. A 50 milles au large de Mogador. Un spécimen en plaque étendue sur un grand *Spongosorites placenta*.

La détermination spécifique de cet *Ectyodoryx* n'est pas donnée sans réserve parce que la description du type de *E. foliatus* (**31**, p. 443, pl. 25, fig.7-12) manque de certaines précisions et diffère par quelques détails de ce qui se constate ici. Mais l'existence de part et d'autre de deux sortes de microsclères ayant mêmes formes et mêmes dimensions, ainsi que des mégasclères ectosomiques grêles, d'acanthostyles principaux entièrement et lâchement épineux, à base non renflée, enfin d'acanthostyles hérissants déclarés peu nombreux par Lundbeck (**58**, p. 445), rend l'identification très soutenable et, par contre, difficile la création d'une espèce nouvelle.

Le spécimen se présente comme une plaque assez vaste, molle et mince, facile à détacher en raison de l'état lisse du *Spongosorites* qui lui sert de substratum. Elle mesure environ 50^{mm} sur 45 de largeur mais ne dépasse guère 1^{mm} d'épaisseur. Fortement imprégnée de vase à Globigérines, elle lui doit une teinte rosée uniforme. Sa surface, toute gaufrée, se décompose en petits alvéoles contigus, de 1^{mm} environ de diamètre, dont le fond se perfore d'orifices complexes et dont les parois mitoyennes comprimées se montrent hautement quoique inégalement saillantes.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* ectosomiques droits, polytylotes, minces, solitaires ou par paquets peu fournis. Ils renflent un peu leurs bouts avant le mucron terminal, dans la règle immédiatement avant lui mais quelquefois à une petite distance de lui (Pl. VIII, fig. 12^{a}). Leur longueur varie entre 260 et 315 μ, leur épaisseur entre 3 μ et 3 μ 8. 2. *Acanthostyles* principaux, formant la charpente

du corps en un réseau uni- ou paucispiculé à grandes mailles irrégulières, un peu courbés, à base non renflée (fig. 12[b]), ornée d'un petit nombre d'épines de force médiocre, à tige doucement courbée, lâchement semée d'épines sur toute sa longueur, à pointe assez épaisse. Ils sont longs de 420 à 490 μ et, pour la plupart, épais de 14 à 15 μ dans leur région basilaire. 3. *Acanthostyles* accessoires (fig. 12[c]), hérissant la charpente, solitaires, plantés surtout en ses nœuds. Ils se distinguent aisément des acanthostyles principaux par leur taille et par leur forme. Leur longueur est, en effet, comprise entre 135 et 160 μ et atteint exceptionnellement 190 μ. Ils sont droits ou à peine courbés. Leur base se garnit toujours de quelques épines fortes, incurvées, qui lui donnent de 15 à 20 μ de diamètre; leur tige, d'abord épaisse de 9 μ environ, s'atténue graduellement en pointe et porte une ornementation d'épines un peu récurvées plus dense que celle des acanthostyles principaux.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* arqués (fig. 12[d]) nombreux, longs de 32 à 35 μ, à palettes larges de 15 μ, à tige fortement courbée de profil, épaisse de 4 μ dans tous les sens. 5. *Sigmates* bien plus nombreux encore, tordus, grêles (fig. 12[e]), de 16 à 20 μ de corde et de 1 μ seulement d'épaisseur.

Les spicules ectosomiques de l'Eponge de Fristedt sont déclarés « hastate (obtuse) ». Le dessin qui en a été donné ne suffit pas à éclairer cette expression; elle semble, cependant, s'accorder assez bien avec la présente description. Celui de ses acanthostyles hérissants qui a été figuré manque de couronne basilaire et ne se renfle pas de ce côté, mais, en notant qu'ils sont souvent un peu renflés, l'auteur a laissé supposer que ces spicules peuvent aussi en avoir une. Leur longueur indiquée et celle des tornotes correspondent d'assez près à celles des mêmes spicules du spécimen de la station 1116; elles sont seulement un peu plus faibles, et cette différence s'accuse dans le même sens sur les mégasclères principaux. Il est plus surprenant de trouver semblables à ce point les dimensions des microsclères.

Genre **Chætodoryx**, Topsent

Myxillinæ par les mégasclères ectosomiques diactinaux et par les acanthostyles choanosomiques disposés en réseau ; les nœuds de cette charpente s'arment d'acanthostyles hérissants et ses mailles sont traversées par des sortes d'acanthoxes longs et fins, *oxychètes*, qui rappellent les onychètes des *Tedaniinæ*. Des isochèles arqués étant présents, le genre *Chætodoryx* pourrait se définir : *Ectyodoryx* à charpente traversée sans ordre par des oxychètes.

Chætodoryx Richardi, Topsent

(Pl. II, fig. 8 et Pl. VIII, fig. 8 et 9)

1927. *Chætodoryx Richardi*, Topsent (**134**[bis]), p. 11.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91^{m}. A 4 milles au sud-ouest de Boa-vista. Un spécimen.

Il s'agit d'une petite Eponge massive, longue de 27^{mm}, un peu incomplète, encore attachée par un bord à un fragment de coquille. Elle est blanche, dans l'alcool, mais, d'après une aquarelle prise après l'opération et qui, par ses dimensions et ses contours, fait penser qu'elle seule, du lot d'Eponges recueillies, a pu servir de modèle, elle aurait été d'un pourpre foncé par places à l'état de vie. Elle est assez ferme, bombée d'un côté mais creusée de l'autre d'une gouttière profonde, moule probable de quelque corps lisse auquel elle a dû s'appliquer sans y adhérer. Elle forme ainsi comme une plaque enroulée en-dessous, épaisse de 2 à 7^{mm}. La face convexe est unie et se perce de trous aquifères nombreux, inégaux mais tous étroits, impossibles à répartir en pores et oscules. La face inférieure, parfaitement lisse, est imperforée.

La charpente (Pl. VIII, fig. 9), réticulée, est remarquable à la fois par les petits acanthostyles hérissants implantés à chacun de ses nœuds et par des sortes de soies diactinales barbelées, grêles et plus longues que les mégasclères principaux, qui traversent lâchement ses mailles en tous sens. Il semble impossible de ne pas trouver à ces *oxychètes* une certaine ressemblance avec les éléments caractéristiques du squelette des *Tedania* et genres voisins. Elles en ont, avec la distribution, l'allure et un peu l'ornementation, car leurs épines, courtes aussi, s'implantent dans un sens déterminé, ce qui les distingue des acanthoxes quelconques. Mais, comme leurs deux extrémités s'allongent en pointes fines, le nom d'onychètes ne leur conviendrait pas.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques (Pl. VIII, fig. 8^{a}) à renflements terminaux lisses, allongés, inégaux, à tige droite, polytylote. Leur longueur varie entre 155 et 175 μ; leur épaisseur reste presque toujours inférieure à 3 μ. Ils se croisent lâchement dans l'ectosome mince et mou, sauf au niveau des orifices, à la marge desquels ils se serrent en rayonnant. 2. *Acanthostyles* principaux (fig. 8^{b}) à base à peine renflée, garnie d'épines assez faibles, à tige un peu courbée, raréfiant ses épines dans sa seconde moitié et devenant lisse. Ils ne sont pas longs (175-195 μ) mais relativement épais (10-12 μ sous la base, sans compter les épines). Parmi eux s'en trouvent aussi, en petite proportion, de plus faibles, de 160 μ sur 7, par exemple, qui sont peut-être incomplètement développés. Pour constituer la charpente fondamentale, les acanthostyles principaux se disposent en un réseau très net dont les mailles ne dépassent pas leur longueur ; la trame n'est que çà et là faite d'un seul spicule ; elle en comprend, d'habitude, deux ou trois de front, orientés dans le même sens ou tête-bêche et reliés par un peu de spongine incolore, entre eux ainsi qu'à ceux des lignes abordant leurs extrémités. 3. *Acanthostyles* hérissants (fig. 8^{c}) petits et gros, mesurant pour la plupart 65 à 75 μ sur 6 à 8 μ au-dessus de la base, ou bien un peu plus faibles (55 μ sur 4, par exemple). Sans intermédiaires avec les précédents, ils s'en distinguent par leur forme droite et

trapue, leur base renflée, leurs épines fortes, distribuées sur toute leur longueur et récurvées le long de la tige. Il s'en trouve à chaque nœud du réseau au moins un, quelquefois plusieurs, trois ou quatre, plantés isolément par la base sur sa trame.

II. Microsclères : 4. *Oxychètes* (fig. 8[d]) grandes (225 à 245 μ) et minces (2 à 3 μ), doucement courbées, acérées aux deux bouts, entièrement et finement épineuses et paraissant porter des épines récurvées et plus hautes dans une moitié, droites et plus basses dans l'autre. Elles sont assez nombreuses, surtout par places, solitaires et sans ordre dans la chair, et traversant les mailles, qui ne peuvent les contenir entières. 5. *Isochèles* (fig. 8e) de grande taille, nombreux dans l'ectosome. Longs de 55 à 59 μ (quelquefois moins, jusqu'à 46 μ seulement), ils ont la tige assez courbée, large, de face, de 3 μ 2 à 4 μ au milieu ; leurs dents latérales se replient fortement en avant et limitent ainsi des palettes relativement étroites (15-17 μ seulement de face).

Je me fais un plaisir de dédier cette intéressante Eponge à M. le Dr J. Richard, Directeur du Musée océanographique de Monaco, qui m'a fait l'honneur et l'amitié de me confier la préparation de ce fascicule.

Genre **Myxilla,** O. Schmidt

Myxilla rosacea, (Lieberkühn) O. Schmidt

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100m. Baie de Porto Santo. Deux spécimens. — Stn. 802, profondeur 60m ? Même localité. Un spécimen empâtant des branches d'un Antipathaire.

Campagne de 1903 : Stn. 1540, profondeur 140m. Des débris.

Les spécimens de la baie de Porto Santo ont une spiculation remarquablement faible : tornotes, 130-160 μ sur 3 μ au plus (au lieu de 178-220 μ sur 4-8, d'après Lundbeck) ; acanthostyles, 106-112 μ sur 3 μ 5-4 μ (au lieu de 178-240 μ sur 8-11) ; isancres, 16-17 μ uniformément (au lieu de 15-50 μ) ; sigmates, 14-28 μ (au lieu de 18-32 μ). Les microsclères des deux sortes sont cependant assez nombreux.

Genre **Onychomyxilla,** Topsent

1927. *Onychomyxilla*, Topsent (**134**bis), p. 12.

Myxillinæ dont la charpente réticulée se hérisse en ses nœuds d'acanthostyles accessoires. Les microsclères sont des *isancres unguifères.*

Onychomyxilla pectinata, Topsent

1892. *Dendoryx pectinata*, Topsent (**93**), p. 100, pl. x, fig. 6.
1905. *Iotrochota ? pectinata*, (Topsent) Lundbeck (**57**), p. 153.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Commune sur des fragments de Polypiers noircis, sous forme de plaques charnues, brunâtres, irrégulières.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Plaques sur fragments macérés d'*Aphrocallistes*. — Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen brun.

Les microsclères de cette Eponge ne peuvent plus être qualifiés d'isochèles. Ce sont des isancres unguifères. Elle se distingue en cela des espèces du genre *Ectyomyxilla*, qui produisent des isancres spathulifères. Ses isancres sont pareilles à celles de beaucoup d'*Iotrochota*, mais elle en produit toujours de deux tailles et il n'y a aucune raison de la considérer comme une *Iotrochota* sans birotules.

Elle a, d'ailleurs, la charpente compliquée d'acanthostyles accessoires qui la hérissent aux nœuds, et qui, différant des acanthostyles principaux seulement par leur moindre taille, n'avaient pas d'abord retenu mon attention.

Commune, comme on le sait, dans la région des Açores, en eau profonde (**111**, p. 172), *Onychomyxilla pectinata* n'est naturellement pas exempte de variations. J'en ai déjà cité concernant sa couleur dans l'alcool. Les acanthostyles peuvent avoir la base plus renflée et plus épineuse que dans le type. La taille des différents spicules peut varier.

A titre d'exemple, ceux d'un spécimen de la station 1420 donnent les mesures suivantes :

I. Mégasclères : 1. *Tylotes* dermiques (à renflements terminaux le plus souvent précédés d'un autre renflement et quelquefois de deux), longs de 420 à 500 μ, épais de 4 μ 5 au milieu. 2. *Acanthostyles* principaux très courbés dans la région basilaire, à base un peu renflée, beaucoup plus épineuse que la tige, qui a jusqu'à sa pointe des épines faibles et peu serrées, longs de 448 à 504 μ, épais de 13 μ au-dessus de la base sans compter les épines. 3. *Acanthostyles* hérissants, conformés comme les précédents mais n'ayant que 224 à 266 μ sur 8.

II. Microsclères : 4. *Anisancres unguifères* de la grande taille, variant entre 36 et 45 μ d'envergure sur 2 μ à 2 μ 5 d'épaisseur (au lieu de 60 μ sur 5 dans le type). 5. *Anisancres unguifères* de la petite taille, de 18 à 22 μ d'envergure sur 0 μ 7 d'épaisseur. Les anisancres des deux tailles sont nombreuses, à double courbure, à dents étroites, acérées, assez longues ; les cuillerons des grandes portent chacun huit ou dix dents, ceux des petites un peu moins.

Genre **Iophonopsis,** Dendy

Iophonopsis nigricans, (Bowerbank) Dendy

Campagne de 1908 : Stn. 2720, profondeur 749-310^{m}. Un petit spécimen.

Campagne de 1910 : Stn. 2974, profondeur 85^{m}. Parages de Belle-Ile. Plusieurs petits spécimens.

Exploitant mon idée depuis longtemps émise que deux parts doivent être faites des *Iophon* de Gray, puisqu'ils ne sont pas tous pourvus d'acanthostyles accessoires, Dendy a proposé récemment (**28**, p. 347) le genre *Iophonopsis* pour ceux qui en manquent, mon genre *Pocillon* s'étant trouvé, par souci insuffisant de l'ordre dans lequel Gray avait cité des espèces, appliqué à celles qui en possèdent et qui, d'après cet ordre, restent les *Iophon* au sens strict.

Genre **Melonanchora,** Carter

Melonanchora elliptica, Carter

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. Ouest de Florès. Une plaque mince sur Polypier.

Campagne de 1911 : Stn. 3140, profondeur 1378^{m}. Près de São Miguel. Un beau spécimen à plusieurs papilles tubuleuses sur le squelette macéré d'une grande *Hertwigia falcifera.* — Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Une plaque mince munie d'un oscule, sur un Polypier.

Les dimensions des microsclères de cette Eponge varient dans des limites encore plus larges que celles relevées par Lundbeck (**57**, p. 212). Ainsi, le spécimen de la station 2214 a les sphérancres longues de 43 μ, larges de 26 μ, les grandes isancres longues de 40-41 μ et les petites longues de 19 à 23 μ. C'est celui qui a présenté les microsclères les plus faibles. Dans celui de la station 3140, les sphérancres mesurent 72 μ sur 35, les grandes isancres 72 μ et les petites 20 à 23 μ.

Genre **Iotrochota,** Ridley

Iotrochota polydentata, Lundbeck

Campagne de 1902 : Stn. 1304, profondeur 208^{m}. Banc de la Joséphine. Deux petites croûtes incolores.

L'espèce a été décrite (**57**, p. 192, pl. VI, fig. 7 et pl. XVIII, fig. 7^{a-e}) d'après trois spécimens lamelliformes recueillis aux îles Fär-Öer et au N. de l'Islande, par 160 et 58 brasses de profondeur.

Ceux de la collection, jeunes, sans doute, sont encore à l'état revêtant. L'un d'eux, fort mince, tapisse une lamelle calcaire transparente détachée de quelque coquille ; l'autre, plus épais, s'étend aussi davantage sur une valve de Gryphée, en compagnie d'une *Pœcillastra*.

Leurs tylotes dermiques, à bouts généralement égaux, bien renflés et un peu plus allongés que dans le dessin qui en a été donné, sont fasciculés, mais leurs styles choanosomiques, lisses, à base simple, à tige doucement courbée et à pointe assez courte, se disposent en réseau unispiculé. Leurs petites birotules abondent tandis que les grandes restent rares.

Dans le premier spécimen, les tylotes sont longs de 245 à 315 μ, épais de 4 à 5 μ le long de la tige et de 7 à 8 μ en leurs extrémités. Les styles ont 420 à 430 μ de longueur et 12 μ d'épaisseur ; quelques-uns, inachevés peut-être, n'ont encore que 4 μ d'épaisseur. Les grandes birotules n'atteignent que 20 à 22 μ de longueur ; les petites en mesurent pour la plupart 15 à 16. Quelques-unes, se présentant par un bout, ont permis de leur compter douze dents.

Les tylotes du second ont 290 à 325 μ sur 5, ses styles 390 à 450 μ sur 11, ses grandes birotules (très rares) 30 μ, avec 7 μ de largeur de roues, et ses petites birotules 16 à 18 μ.

Sous-Famille Tedaniinæ, Ridley et Dendy

Genre **Tedania,** J. E. Gray

Tedania digitata, (O. Schmidt) J. E. Gray

Campagne de 1896 : Stn. 633, profondeur 69m. Au large de Monaco. Un spécimen.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Un petit spécimen brunâtre, en plaque dans une anfractuosité de Mélobésiée.

Le spécimen de Boavista serait un individu malingre, à mégasclères plus grêles que de coutume (tylotes à bouts ornés d'épines, 210-330 μ sur 2 ; styles, 210-215 μ sur 3). Ses onychètes semblent n'être que d'une seule taille (110-155 μ) et correspondre, avec des dimensions faibles, à celles de la grande taille de l'espèce. Nous savons que celles de la petite taille se montrent rares chez certaines formes de *T. digitata* (**128**, p. 16). Il se peut donc qu'elles demeurent indistinctes dans ce cas particulier.

Tedania suctoria, (O. Schmidt)

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au sud-ouest de l'île Boavista. Une petite plaque brunâtre sur un Vermet.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. De petits coussinets clairs, mous, à surface inégale, sur branches de Polypiers noircis.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Une petite plaque blanche portant des papilles bien marquées. Sur Polypier.

Comme celui de *Tedania digitata* de même provenance, le spécimen de la station 1203, rapporté à *T. suctoria* à cause de ses tylotes à renflement terminaux sans épines et allongés, possède une spiculation d'une faiblesse surprenante. Ses tylotes ne mesurent que 215-285 μ sur 3 et ses styles que 320 μ sur 5. De ses onychètes, difficiles à répartir en plus de deux catégories, les unes sont longues de 50 à 75 μ et les autres de 150 à 160 μ. Ces dimensions, surtout celles des styles et des grandes onychètes, se trouvent être de beaucoup inférieures à toutes celles notées jusqu'ici dans l'espèce.

Les spécimens des stations 1420 et 3150 sont, au contraire, normaux, avec onychètes faciles à répartir en trois catégories d'après leur taille. Ceux de la station 1420 ont des tylotes de 380 μ sur 5, des styles de 435 μ sur 10-12 et des onychètes de 55-60 μ, 120 μ et 280 μ sur 2 μ 5. On trouve chez celui de la station 3150 : tylotes de 420 μ sur 4-5, styles de 365-455 μ sur 11, onychètes de 54-60 μ, 110-130 μ et 365 μ sur 2 μ 5.

Tedania phacellina, Topsent

(Pl. II, fig. 10 et 11 et Pl. VIII, fig. 14)

Campagne de 1905 : Stn. 2183, profondeur 1998m. Açores (dans le N. W. de São Miguel). Un spécimen ramené par un palancre.

Le type, malheureusement unique, de cette espèce est de taille remarquable. Il mesure, en effet, 47 centimètres de hauteur et 12cm 5 de plus grande largeur. Les pertes de substance qu'il a subies ne semblent pas avoir beaucoup réduit ses dimensions véritables. Sa base a été brisée, mais, comme elle porte encore une petite pierre noire, on peut tenir pour certain qu'elle s'est trouvée peu écourtée ; ses bords, d'un côté surtout, sont émoussés, mais l'allure générale de l'ensemble porte à croire qu'il n'en a pas été beaucoup rogné.

Au-dessus de son attache, l'Eponge s'enroule d'abord en cornet, puis, presque aussitôt, se rouvre pour prendre la forme d'une lame verticale. L'échancrure inférieure, au niveau de laquelle s'opère la transformation, est intacte, par suite, toute naturelle, et c'est seulement un peu au-dessus d'elle que l'un des bords commence à se montrer entamé. La lame se divise en deux parties : l'inférieure, étroite, en gouttière assez profonde ; la supérieure, plus longue, plus large et légèrement concave. Un bord paraît avoir été peu détérioré ; épais, le long de la gouttière, dont il tend à refermer la moitié supérieure il s'amincit tout à coup dès le bas de la portion étalée du corps. Le bord opposé est, au contraire, endommagé sur toute sa hauteur, mais, manifestement entaillé dans sa première

moitié, où sa section mesure 8^{mm} d'épaisseur, il semble, sur le reste, avoir été simplement usé par frottement.

Sur toute son étendue, des orifices arrondis, de o^{mm},5 à 1^{mm},5 de diamètre, distants les uns des autres de o^{mm},5 à o^{mm},8 seulement, percent la face concave ou interne de l'Eponge; beaucoup se devinent par transparence de l'ectosome qui les revêt. La surface générale, de ce côté, se marque, en outre, d'élevures faibles mais nombreuses, qui, s'anastomosant entre elles, arrivent à composer par places une sorte de réseau diffus. Ces nervures saillantes, qui rappellent les côtes de *Cladocroce spathiformis* Topsent (**1 1 1**, pl. III, fig. 1), n'augmentent d'ailleurs pas d'une manière appréciable la solidité du corps.

Les seuls accidents de surface que présente la face convexe ou externe sont, en bas, des nervures solides et pleines, qui s'élèvent en éventail, et, vers le milieu de la hauteur totale, une bosse, un lobe, peut-être, à peine ébauché. Elle se crible d'orifices semblables à ceux de la face interne, de même calibre et tout aussi serrés. On les voit même se correspondre d'une face à l'autre dans la partie supérieure et sur les bords de la lame, qui se trouve, de la sorte, ajourée.

L'Eponge, entièrement blanche, dans l'alcool, ne possède pas de cellules sphéruleuses dignes de remarque.

La charpente forme un réseau grossier dont les mailles, irrégulières, sont à peu près de la grandeur des orifices superficiels. Le corps est donc très spongieux. Doué d'une certaine souplesse dans sa portion étalée, qui n'a pas, en moyenne, plus de 3 à 4 millimètres d'épaisseur, il n'est pas, même là, très fragile, parce que la trame du réseau est dense et se compose de plusieurs spicules de front. La trame s'épaissit, d'ailleurs, dans les parois de la gouttière, et, vers le bas, elle arrive à constituer des fibres qui n'ont pas moins de 1 millimètre d'épaisseur et qui, riches en spongine incolore, jouent un rôle de soutien efficace et assurent à toute cette partie du corps une parfaite rigidité. L'ectosome est mou, incolore et transparent; il est plutôt épais, cependant, et contient d'innombrables faisceaux de spicules, dressés à de courts intervalles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* lisses, droits ou légèrement et diversement courbés, présentant le plus généralement à l'une de leurs extrémités ou aux deux, mais alors inégal de part et d'autre, un renflement peu prononcé et plus ou moins allongé. Un petit mucron conique termine ces spicules à chaque bout (Pl. VIII, fig. 14^{a}). C'est d'après lui qu'on peut les qualifier de tornotes. Ils sont évidemment de même type que ceux de *Tedania actiniiformis* Ridley et Dendy et de *T. Charcoti* Topsent. Leur longueur varie entre 440 et 470 μ pour une épaisseur assez uniforme de 7 μ au milieu. 2. *Styles* choanosomiques (fig. 14^{b} et 14^{c}) lisses, doucement courbés, à base très simple, à pointe courte, plus soudaine que celle des spicules correspondants de *T. actiniiformis* mais moins brève que celle des styles de *T. massa* Ridley et Dendy. Ils mesurent 515 à 550 μ de longueur et 20 à 23 μ d'épaisseur et ne le cèdent par ces dimensions qu'à ceux des deux espèces précitées.

II. Microsclères. Ce sont des onychètes grêles de deux tailles. 3. *Onychètes* de la grande taille (fig. 14e), longues de 290 à 330 μ, épaisses de 1 μ 7 au plus, très finement raboteuses, raides ou un peu courbées vers leur bout abrégé. Excessivement nombreuses, elles forment pour la plupart, en compagnie des tornotes, des faisceaux qui soutiennent l'ectosome. Placés à intervalles assez réguliers, ces faisceaux sont dressés ou obliques et s'épanouissent en montant, de sorte que, de profil, ils semblent s'ouvrir en éventail. Le nombre des spicules qui les composent varie dans une assez large mesure, mais celui des onychètes l'emporte toujours de beaucoup sur celui des tornotes; on peut compter, par exemple, pour trois ou quatre tornotes seulement, une trentaine d'onychètes les entourant. Je crois pouvoir préciser l'orientation habituelle de ces dernières et dire qu'elles tournent leur pointe fine et normale vers l'extérieur; ce sont, en effet, leurs pointes fines qui se dégagent de l'épanouissement des faisceaux tandis que leurs pointes abrégées se serrent autour des tornotes qu'elles accompagnent. 4. *Onychètes* de la petite taille (fig. 14[d]), longues de 70 à 80 μ, raboteuses. Abondantes, elles se distribuent en tous sens dans les intervalles entre les faisceaux de spicules de l'ectosome.

Les onychètes de *Tedania phacellina* ne portent ni les unes ni les autres de renflement. Ce ne sont donc pas des tylonychètes. Je persiste, en raison même de leur ornementation constante et de leur différenciation, à refuser à ces sortes de spicules le nom banal de rhaphides que Dendy a tenu à leur appliquer. Ce qu'il a appelé *tylorhaphides* (**28**, p. 369), ici corrigé en *tylonychètes*, ne me paraît pas représenter une forme à part de spicules mais seulement un état possible des onychètes ordinaires, puisque les *Tedania Charcoti* n'ont pas toujours leurs grandes onychètes marquées d'un renflement ovoïde à quelque distance de leur pointe abrégée (**123**, p. 60). L'existence possible de ce renflement significatif oppose un empêchement de plus à assimiler ces spicules à de simples rhaphides.

Famille HYMEDESMIIDÆ, n. f.

Sous-Famille HYMEDESMIINÆ, n. s.-f.

Genre **Hymedesmia**, Bowerbank

Hymedesmia Peachi, Bowerbank

Campagne de 1894 : Stn. 503, profondeur 1262-748[m]. Une plaque sur un tube de Serpule.

Hymedesmia occulta, Bowerbank

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165[m]. A 50 milles au large de Mogador. Une petite plaque sur *Lophohelia*.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Plusieurs plaques sur des Polypiers.

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780m. Banc de Gorringe. Un beau spécimen.

Hymedesmia storea, Lundbeck

(Pl. IX, fig. 4)

Campagne de 1911 : Stn. 3113, profondeur 1700m. Un spécimen encroûtant sur une très petite étendue un fragment macéré de *Farrea*.

Il paraît devoir être rapporté à cette espèce car sa spiculation comprend :

1° Des *strongyles* ectosomiques droits, isodiamétriques mais polytylotes, généralement un peu renflés à un bout et mesurant 280 à 365 μ de longueur sur 5 à 6 μ d'épaisseur. 2° Des *acanthostyles* debout sur le support, ordinairement droits, d'une seule sorte, inégaux, longs de 125 à 315 μ, les plus grands perdant complétement leurs épines à une certaine distance de leur pointe, qui est acérée, submucronée. 3° Des *isochèles* abondants dans l'ectosome, faiblement courbés, longs de 33 à 43 μ (quelques-uns, fort rares, atteignent par exception 50 μ). De profil, ces microsclères (Pl. IX, fig. 4[b]) ont tout à fait la forme et l'allure de celui dessiné par Lundbeck (**59**, pl. X, fig. 7[c]); leur tige, libre sur une grande longueur, mesure en tous sens 2 μ d'épaisseur seulement; de face, les palettes ont 11 à 12 μ de largeur et portent une dent elliptique relativement étroite.

La seule hésitation possible viendrait des épines de la tige des acanthostyles, qui, fortes et très récurvées, se distribuent plus lâchement sur ceux de petite taille (Pl. IX, fig. 4[a]) que sur le dessin de Lundbeck (**59**, pl. X, fig. 7[a], à droite).

Hymedesmia procumbens, Lundbeck

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Une petite plaque sur une pierre.

Elle est encroûtante, mince, unie et lisse, gris foncé, quelque peu coriace. Sa surface se limite par une cuticule continue au-dessous de laquelle les isochèles s'accumulent au point de se toucher.

Tornotes droits, un peu fusiformes, à bouts sensiblement égaux, longs de 245 à 350 μ (surtout 315 μ), épais de 5 à 6 μ. *Acanthostyles* entièrement épineux, pointus, d'une seule catégorie, longs de 115 à 315 μ; les plus grands, dont la base est épaisse de 26 μ avec les épines, sont un peu courbés, les petits restent toujours droits. *Isochèles* arqués, exactement de la forme figurée par Lundbeck (**59**, pl. VII, fig. 2[c]), de taille uniforme, longs de 22 à 25 μ, à tige épaisse de 3 μ, de face comme de profil.

Hymedesmia longistylus, Lundbeck

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Deux spécimens.

Ces Eponges forment sur des branches de *Lophohelia* des croûtes étendues, de coloration brun clair, dans l'alcool, et fortement hispides.

Leurs mégasclères ectosomiques sont des *tornotes* droits, longs de 260 à 300 μ, à pointes courtes, dont l'une légèrement plus épaisse et souvent plus émoussée. Les *acanthostyles*, de toutes tailles, depuis 85 μ jusqu'à 700 μ de longueur, dans un cas, jusqu'à un peu plus de 1^{mm} dans les autres, atténuent leur renflement basal et diminuent leur spination à mesure que leur taille s'élève. Les plus petits sont les plus nombreux. Les *isochèles* arqués, abondants, ont de 25 à 50 μ de longueur. Dans les divers spécimens, les plus petits existent en nombre moindre que les autres. Les plus grands isochèles du spécimen de la station 1349 atteignent sur la tige 7 μ d'épaisseur de profil et jusqu'à 9 μ de face. Ceux d'un spécimen de la station 3144 mesurent au plus 5 μ et 7 μ dans ces conditions.

Les spécimens tiennent aussi de *H. perforata* Lundbeck (**59**, p. 61) en ce que leurs acanthostyles se serrent les uns contre les autres à la base et en ce que leurs isochèles abondent, mais leurs grands acanthostyles, relativement nombreux, sont doucement courbés, élancés et dégarnis d'épines sur la plus grande partie de leur longueur et leurs tornotes ont les bouts limités par des lignes un peu convexes avant le mucron plus ou moins prononcé.

Hymedesmia tenuissima, Dendy, var. atlantica, n. var.

(Pl. IX, fig. 11)

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91^{m}. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Un très petit spécimen encroûtant.

Bien qu'en différant par la taille de ses isochèles et, dans une certaine mesure, par celle de ses acanthostyles, cette Eponge ne paraît pas être spécifiquement distincte de *Hymedesmia tenuissima* Dendy (**21**, p. 169, pl. XI, fig. 5). La forme des diverses sortes de spicules se répète, en effet, de part et d'autre. L'établissement d'une variété *atlantica* tiendra sans doute suffisamment compte des différences qui, notées chez ces deux individus d'origines ainsi éloignées, correspondent même peut-être à de simples variations individuelles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques exactement semblables à ceux de *H. tenuissima* typique, droits, à bouts ovales, tous ici copieusement polytylotes, longs de 130 à 150 μ, épais de 2 μ entre les bosselures, de 3 μ 3 à leur niveau-

2. *Acanthostyles* droits et entièrement épineux, à base (Pl. IX, fig. 11) toute couverte d'épines assez fortes et, par elles, nettement plus grosse que la tige, qui en porte de plus fines, récurvées, et qui se termine en pointe acérée. D'une seule sorte, ils sont inégaux et mesurent 64 à 125 μ de longueur. La tige des plus grands, sans les épines, est épaisse de 10 μ au-dessous de la base; celle-ci, avec ses épines, a plus de 20 μ de diamètre. Ces spicules se dressent sur le support à intervalles égaux.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* arqués, nombreux, à tige épaisse de 2 μ de profil, davantage de face, jusqu'à 4 μ, mais longs seulement de 16 à 17 μ, quelquefois de 20 μ à titre exceptionnel.

Hymedesmia planisigma, n. sp.

(Pl. VIII, fig. 15)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen sur *Lophohelia*.

Sous forme d'une plaque lisse, sans papilles, pas très mince, molle, un peu jaunâtre, c'est une Eponge apparentée à plusieurs *Hymedesmia* des mers du Nord décrites par Lundbeck, *H. trichoma*, *H. digitata* et *H. grandis*. Elle en possède les isochèles robustes et les grands sigmates. Courbés dans un plan, ses sigmates ressemblent surtout à ceux de *H. trichoma*. Mais ses acanthostyles longs et d'une seule taille la distinguent de ces espèces et l'écartent du sous-genre *Ectyodesmia* où prennent place les deux premières.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* dermiques (Pl. VIII, fig. 15^{a}) droits, lisses, polytylotes, à bouts bien renflés, longs de 350 à 385 μ, épais de 4 μ 5. Ils se disposent par petits faisceaux assez dispersés. 2. *Acanthostyles* choanosomiques (fig. 15^{b}) grands, faiblement épineux, doucement courbés dans leur tiers basal. Longs de 525 à 680 μ, ils ont une base renflée, de 13 μ de diamètre, ornée d'épines peu nombreuses et médiocres ; leur tige, épaisse ensuite de 10 μ, ne diminue pas sensiblement de grosseur jusqu'au voisinage de sa pointe, qui est obtuse; les épines s'espacent bientôt, puis disparaissent sur la plus grande partie de sa longueur. Ces spicules, longs et uniformes, se dressent assez loin les uns des autres et constituent ainsi une charpente lâche. On les voit dans les préparations *in toto* orientés isolément dans le même sens.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* arqués (fig. 15^{d}), longs de 31 à 35 μ, à tige épaisse de 4 μ de face comme de profil. 4. *Sigmates* (fig. 15^{c}) grands et assez minces, ayant de 70 à 115 μ de corde et seulement 2 μ 7 d'épaisseur. Ils se courbent dans un plan assez régulièrement pour que leurs crochets se trouvent souvent au point tous deux à la fois. Les microsclères des deux sortes abondent et compensent dans une certaine mesure la pauvreté relative des mégasclères, les isochèles étant surtout nombreux à la surface du corps, les sigmates dans la profondeur.

Hymedesmia plicata, n. sp.

(Pl. VIII, fig. 18)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Un spécimen sur un fragment de Polypier noirci.

C'est une croûte grisâtre, très mince et pourtant à peine hispide, imperforée, uniforme et de petite taille car elle ne couvre guère qu'une surface d'un centimètre carré. Sa structure est banale mais sa spiculation se distingue de celle des Eponges congénères à la fois par les dimensions relativement faibles des divers mégasclères et par le fort enroulement des dents et des ailes des isochèles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* (Pl. VIII, fig. 18^{a}) droits, très légèrement polytylotes, à bouts simples; longueur, 180 à 205 μ; épaisseur, 2 μ seulement. 2. *Acanthostyles* (fig. 18^{b}) droits ou à peine courbés, d'une seule sorte mais inégaux et tendant à se répartir en deux catégories sous le rapport de la taille. Ils sont entièrement épineux; les épines de leur base, assez longues, sont en majeure partie tronquées; celles de leur tige sont plus basses, pointues et récurvées. Leur longueur est comprise entre 98 et 154 μ, avec peu d'intermédiaires entre ceux de 100 et ceux de 150 μ ou environ. Leur épaisseur est de 25 μ au niveau de la base et de 12 au niveau du cou, sans les épines, ou de 20 et de 8 à 9 μ respectivement sur les plus petits d'entre eux.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* arqués (fig. 18^{c}), assez nombreux, à dents et ailes très reployées; inégaux, ils ont de 25 à 36 μ de longueur; ils sont épais et leur tige mesure souvent 4 μ de profil et 5 μ de face.

Hymedesmia lobichela, n. sp.

(Pl. VIII, fig. 16)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Un spécimen sur une base de Polypier.

Le type en est une croûte uniforme, assez étendue, puisqu'elle mesure environ 2 cent. 5 de longueur et de largeur, mince, brunâtre, assez dense, à surface simple, très finement hispide, sans orifices visibles.

Avec ces caractères extérieurs, pourvue de tornotes à peine polytylotes et à bouts sensiblement pareils, d'acanthostyles non divisibles en deux groupes d'après la taille, épineux sur toute ou presque toute leur longueur et atteignant 550 μ de longueur, enfin d'isochèles, sans autres microsclères, cette espèce se distingue de *Hymedesmia perforata* Lundbeck (**59**, p. 61, pl. VII, fig. 3) et de sa voisine, *H. procumbens* Lundbeck (**59**, p. 60, pl. VII, fig. 2), par la possession de chèles de deux catégories, les uns, très nombreux, de taille médiocre et normaux, les autres,

clairsemés, de forte taille et pour la plupart remarquables par une sorte de dédoublement de leurs ailes.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* ectosomiques droits, longs et minces, à peine polytylotes, à bouts nettement mucronés l'un et l'autre, quoique souvent d'épaisseur légèrement différente (Pl. VIII, fig. 16[a]) ; leur longueur varie entre 380 et 455 μ, leur épaisseur au milieu n'étant que de 5 μ ou peu davantage. 2. *Acanthostyles* droits ou légèrement courbés, à base ornée de nombreuses épines tronquées, à tige garnie d'épines aiguës, récurvées jusqu'à la pointe, qui est obtuse, ou jusqu'à une distance de la pointe qui varie suivant la longueur du spicule (fig. 16[b]) ; ainsi d'une seule forme, ils ne peuvent être divisés en deux groupes d'après leur taille, tous les intermédiaires existant entre les plus courts, de 225 μ, et les plus grands, de 550 μ ; leur épaisseur est de 10 à 18 μ au niveau du cou, déduction faite des épines, et de 23 à 34 μ à la base, épines comprises.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* arqués, à ailes larges et reployées mais simples (fig. 16[c]) ; longs de 36 à 40 μ, rarement de 47 à 51 μ, ils ont les bouts larges et la tige d'épaisseur un peu variable, mais généralement inférieure à 4 μ ; ils sont abondants. 4. *Isochèles* arqués de taille inaccoutumée, longs de 73 à 81 μ, le plus souvent de 75 à 78 μ, à tige longue, d'épaisseur variable, tantôt relativement grêle et tantôt supérieure à 7 μ, de profil comme de face. Leurs bouts sont rarement normaux, à ailes larges et reployées mais simples (fig. 16[d]) ; presque tous portent au-dessous de leurs ailes, qui restent plus ou moins courtes, deux expansions latérales de la tige incurvées en avant, ailes surnuméraires souvent à l'état de simples lobes (fig. 16[e] et 16[f]), mais, parfois aussi, développées en ailes véritables, larges et reployées, plus importantes que les ailes fondamentales voisines de la dent (fig. 16[g]). Peut-être ces expansions ne représentent-elles que des anomalies propres au spécimen étudié et résultant d'un dédoublement des ailes normales de ses grands isochèles. L'espèce ne s'en trouverait pas moins distincte de ses congénères par ce semis d'isochèles particulièrement robustes dans la masse des autres.

Hymedesmia vomerula, n. sp.

(Pl. VIII, fig. 17)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460[m]. Un spécimen sur une branche de Polypier.

Il s'agit d'une croûte mince, assez étendue, uniforme, non distinctement hispide, de couleur gris bleuâtre.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques droits et minces, bien renflés aux deux bouts, quoique un peu inégalement (Pl. VIII, fig. 17[a]) ; longueur, 190 à 295 μ ; épaisseur, 2 à 3 μ à peine le long de la tige, 4 μ environ aux extrémités. Ils se groupent par petits faisceaux. 2. *Acanthostyles* droits, coniques, massifs

(fig. 17[b]), à base mal dégagée, très chargée d'épines pointues relativement faibles, à tige épaisse, garnie d'épines récurvées, plus fortes mais inégales, sur les deux tiers environ de sa longueur. Ces spicules, d'une seule sorte, sont inégaux mais non divisibles par la taille en deux groupes, tous les intermédiaires existant entre les plus petits, qui n'ont que 140 μ de longueur, et les plus grands, qui en atteignent 270. La base des plus forts mesure, avec ses épines, 35 μ de diamètre et celle des plus faibles 20 μ.

II. Microsclères. 3. *Isochèles* arqués, d'une seule sorte, robustes (fig. 17[c]), longs de 45 à 55 μ, nombreux. Leurs bouts sont courts mais larges (30 à 35 μ); leurs ailes s'écartent beaucoup de la tige et se replient assez fortement en avant; leur tige, très courbée, épaisse de 5 à 8 μ de profil et de 12 à 14 μ de face, porte du côté concave, en avant de chaque dent, une sorte de soc qui se voit toujours très bien de profil (fig. 17[d]). 4. *Sigmates* d'une seule taille, de 15 à 18 μ de corde et de 1 μ à peine d'épaisseur. Ils sont fortement tordus (fig. 17[e]) et se répandent dans la chair en nombre considérable.

Hymedesmia vomerula est bien caractérisée par ses acanthostyles de forme lourde, ses chèles à socs précédant les dents et ses sigmates rappelant ceux de la grande sorte de *H.* (*Ectyodesmia*) *cultrisigma* Lundbeck.

Hymedesmia Oxneri, n. sp.

(Pl. VIII, fig. 21)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250[m]. Un spécimen sur un Polypier.

L'Eponge forme une croûte assez épaisse et dense, blanchie par une accumulation d'isochèles à sa périphérie.

Ses microsclères en constituent le principal intérêt. Ce sont uniquement des isochèles arqués, mais de deux sortes, dont l'une fort singulière. Ses mégasclères ectosomiques sont monactinaux et ses acanthostyles, inégaux, ne se répartissent pas en deux catégories.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* ectosomiques (Pl. VIII, fig. 21[a]), fasciculés, longs (610 à 630 μ) mais plutôt minces (7 à 8 μ), droits, polytylotes, à renflement basilaire elliptique, souvent effacé, à pointe assez brève, submucronée. 2. *Acanthostyles* généralement droits, d'une seule sorte mais très inégaux, longs de 185 à 660 μ, à base un peu renflée, couverte d'épines coniques (fig. 21[b]) et épaisse de 15 à 25 μ, à tige d'abord garnie de quelques épines, épaisse de 7 à 11 μ, puis lisse sur une longueur qui varie en raison directe de sa taille.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* arqués de grande taille et de forme régulière (fig. 21[c]), longs de 60 à 77 μ, à palettes larges de 30 à 35 μ, à tige bien courbée, épaisse de 6 à 7 μ, à ailes reployées en avant, à dents assez étroites, peu bombées.

Ils semblent se localiser dans le choanosome et s'y répandent en assez grand nombre. 4. *Isochèles* arqués caractéristiques, excessivement abondants à la surface du corps, tous plus courts que les précédents (43 à 55 μ) mais aussi plus trapus (fig. 21[d], 21[d'], 21[e]). Des deux bouts de leur tige relativement épaisse (8 μ) se détachent une dent trop longue et des ailes à la fois trop longues et trop larges. Pour prendre leur place, ces appendices se tordent et chevauchent les uns devant les autres, ceux d'une extrémité ne se plaçant pas tous les trois en avant de leurs symétriques. La forme de ces isochèles devient ainsi encore plus tourmentée que celle des anisochèles de *Anomomycale titubans*.

Je me fais un plaisir de dédier cette curieuse *Hymedesmia* à M. le Dr Oxner, assistant au Musée Océanographique de Monaco.

Sous-Genre **Ectyodesmia**, n. s.-g.

Hymedesmia à isochèles arqués, à acanthostyles de deux tailles.

Hymedesmia (Ectyodesmia) Kœhleri, Topsent

(Pl. VIII, fig. 19)

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Deux spécimens sur des Polypiers.

Pour fixer la position de cette Eponge, il faut en revenir au type, du *CAUDAN*, qui appartient incontestablement au sous-genre *Ectyodesmia*, ainsi que les deux spécimens en question. La variabilité de l'espèce l'a peut-être fait confondre quelquefois avec d'autres de spiculation fort semblable mais à acanthostyles non divisibles en deux groupes. Ou bien certains individus seraient capables d'effacer par des intermédiaires la différence de taille entre les grands et les petits spicules de cette sorte.

Le type de *H. Kœhleri* (**101**, p. 284, pl. VIII, fig. 7) a les strongyles, inéquistrongyles, droits, fortement polytylotes, longs de 230 à 290 μ, épais de 5 μ entre les renflements. Droits, entièrement épineux, pointus, à épines de la base longues, cylindriques un peu ornementées au bout ou cylindroconiques, quelquefois courbées en crochet, à épines de la tige récurvées, ses acanthostyles sont de deux tailles, les uns, abondants, longs de 110 à 115 μ, à tige épaisse de 7 μ au niveau du cou sans les épines, à base large de 22 μ en en comptant les épines, et les autres, beaucoup moins nombreux, longs de 210 à 300 μ (le plus souvent 265 μ), à tige épaisse de 10 à 13 μ au niveau du cou sans les épines, à base large de 30 à 35 μ, épines comprises. Les isochèles arqués, abondants, ont de 37 à 42 μ de longueur, des ailes fortement reployées, des palettes larges de 22 μ, la tige épaisse de 6 μ de face.

Des spécimens de la station 3150, l'un a des strongyles ectosomiques, très nombreux, longs (375 à 450 μ) et assez forts (5 à 6 μ), très polytylotes, à bout aminci terminé par un petit renflement ovoïde. Ses acanthostyles sont de deux tailles, droits et de forme semblable. Les grands, longs de 315 à 370 μ, épais de 10 μ au niveau du cou, sans les épines, ont la base couverte d'épines fortes et tronquées, un peu incurvées; leur tige est épineuse jusqu'au bout mais à épines de plus en plus clairsemées à l'approche de leur pointe. Les petits mesurent 105 à 125 μ sur 7; ils ont aussi la base garnie d'épines grossières, souvent tronquées; leur tige entière porte des épines coniques, récurvées sur les deux derniers tiers de sa longueur. Les isochèles arqués, nombreux, sont longs de 35 à 37 μ, à tige épaisse de 3 μ, à ailes et dents très larges et reployées (fig. 19).

L'autre a les strongyles notablement plus courts (195 à 265 μ) mais à peine moins gros (4 à 5 μ), nettement polytylotes, s'amincissant peu vers un bout, qui se renfle légèrement à son extrémité. Ses acanthostyles se montrent aussi de deux tailles bien tranchées : les petits, longs de 91 à 95 μ seulement, épais de 7 μ au-dessus de la base, sans les épines; les grands, ici relativement courts, en réalité, oscillant entre 155 et 175 μ de longueur sur 9 à 11 μ d'épaisseur. Ils sont, les uns et les autres, droits et épineux jusqu'à la pointe, avec des épines fortes sur la base et des épines très récurvées le long de la tige. Les épines de leur base, tronquées ou non, simples ou denticulées au bout, s'incurvent souvent un peu en crochet. Les isochèles arqués, abondants, de taille uniforme, ne mesurent que 30 μ de longueur; ils ont la tige épaisse de 4 μ, de face et de profil, et les dents et les ailes très larges et reployées.

Hymedesmia (Ectyodesmia) pachychela, n. sp.

(Pl. IX, fig. 5)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen sur un Polypier.

Tout en reconnaissant à *Hymedesmia Kœhleri* une grande variabilité, il serait excessif de continuer à lui rattacher, comme je l'ai fait en 1904 (**III**, p. 189), cette Eponge, dont les isochèles, alors comparés à ceux de *Phelloderma radiatum* Ridley et Dendy, s'agrémentent de détails caractéristiques et dont les strongyles seuls permettraient dans une certaine mesure, sans examen attentif, l'identification d'abord admise. Les acanthostyles présentent, en effet, une ornementation différente de ceux de *H. Kœhleri* et les plus grands la raréfient et la perdent sur la majeure partie de leur longueur.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* droits, lisses, fortement polytylotes, longs de 365 à 440 μ, épais de 5 à 7 μ, à bouts simples ou très légèrement renflés l'un et l'autre. Ces spicules se couchent par faisceaux dans l'ectosome. 2. *Acanthostyles* de la grande taille un peu courbés, longs de 315 à 385 μ, à base épaisse de

20 μ, y compris les épines, coniques, dont elle se couvre densément (Pl. IX, fig. 5ª), à tige épaisse ensuite de 10 ou 11 μ, espaçant de plus en plus ses épines assez faibles et finissant par être lisse. 3. *Acanthostyles* de la petite taille droits, longs de 100 μ, épais de 16 μ à la base et de 8 μ au-dessus d'elle, entièrement épineux.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* arqués très nombreux, caractéristiques (fig. 5ᵇ), longs de 40 à 45 μ, à tige fortement courbée en son milieu et marquée dorsalement de deux tubercules coniques, symétriques, de part et d'autre de sa portion médiane; elle est épaisse de 7 à 8 μ, de face comme de profil, et ses faulx terminales se prolongent à la face interne de chaque dent en une lame terminée brusquement en pointe. Les dents et les ailes se font remarquer par une épaisseur inusitée ainsi que par leur longueur qui met presque en contact les extrémités des appendices en regard. La largeur des palettes, de face, est à peu près la même que celle du spicule de profil, soit de 19 à 20 μ.

Hymedesmia (Ectyodesmia) basiclavata, n. sp.

(Pl. IX, fig. 9)

Campagne de 1902 : Stn. 1426, profondeur 2460ᵐ. Un spécimen sur un gros tronc cylindrique de Polypier.

L'espèce qu'il représente, sous forme d'une plaque de quelque étendue, brune, lisse, mince et charnue, est certainement voisine de *H. Kœhleri*. Elle s'en distingue par l'ornementation différente de ses acanthostyles et par la brièveté relative des palettes de ses isochèles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* ectosomiques (Pl. IX, fig. 9ª) droits, lisses, polytylotes, à bouts un peu inégaux, mesurant 440 à 530 μ de longueur sur 7 à 8 μ d'épaisseur. Ils présentent quelquefois à un bout la monstruosité cruciale qui est fréquente sur les styles de *Hymeniacidon caruncula*, sous forme d'une courte tigelle surnuméraire perpendiculaire au spicule et où pénètre de part et d'autre le canal axial. 2. *Acanthostyles* de la grande taille (fig. 9ᵇ) très légèrement courbés, à base chargée d'épines nombreuses, fortes mais émoussées, et, par suite, globuleuse, brillante, à tige parsemée dans sa première moitié d'épines plus faibles, coniques, un peu récurvées, puis plus ou moins lisse dans la direction de la pointe, qui est obtuse. Assez clairsemés, ils ont 350 à 460 μ de longueur et sont épais de 34 à 36 μ au niveau de la base et de 15 à 17 μ au-dessus d'elle, en n'y comptant pas les épines. 3. *Acanthostyles* de la petite taille (fig. 9ᶜ), nombreux, sans intermédiaires avec les précédents, droits, armés d'épines fortes, pointues ou émoussées, sur leur base et d'épines plus faibles, coniques et récurvées le long de leur tige jusqu'à leur pointe, qui est acérée. Ils sont longs de 145 à 180 μ, épais de 22 μ au niveau de leur base et de 8 à 10 μ au-dessus d'elle, sans y compter les épines.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* arqués (fig. 9ᵈ), assez abondants, longs de 35 à 43 μ, assez fortement courbés, de courbure régulière, à tige plus large (6 μ de face)

qu'épaisse (3 μ 5 à 4 μ de profil), à bouts non récurvés, à palettes relativement courtes, à dents non pointues, à ailes fortement enroulées.

Hymedesmia (Ectyodesmia) mutabilis, Topsent, var. costata, n. var.

(Pl. VIII, fig. 20, 22, 23 et 24)

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Deux plaques minces, assez étendues, peu hispides, grisâtres, sur des fragments de Polypiers.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331m. Deux croûtes grisâtres, sur des morceaux de roche calcaire.

Ces quatre Eponges se ressemblent surtout deux à deux par leur spiculation et pourraient, à la rigueur, être considérées comme représentant deux variétés distinctes. Mais il semble plus raisonnable de tenir leurs différences pour le résultat de variations individuelles ou locales, dont un spécimen de la station 899 fournit encore un exemple, et de réunir le tout sous un seul nom d'après un ensemble de caractères communs de réelle importance. Nous nous trouvons ainsi en présence de cinq *Hymedesmia* possédant des mégasclères ectosomiques minces (2 à 3 μ), longs de 230 à 320 μ, des acanthostyles de deux tailles, pareils dans tous les cas, des isochèles arqués épais, à ailes courtes, très ouvertes, à dents très proéminentes, à tige plus ou moins fréquemment denticulée sur ses bords, et des sigmates de deux catégories. Quoiqu'il ne devienne apparent qu'à un examen minutieux, c'est le détail d'ornementation possible de leurs isochèles que rappellera leur nom *costata*.

D'autre part, ces Eponges partagent avec *Hymedesmia mutabilis* tous leurs caractères essentiels. La similitude parfaite de leurs acanthostyles avec les siens est réellement frappante ainsi que celle de leurs isochèles les plus gros. Il n'existe de différence sérieuse, en apparence, de part et d'autre qu'en ce qui concerne les sigmates. Comme il y a des raisons de ne pas lui attribuer une importance capitale, faisant cas surtout des ressemblances constatées et des termes de passage que nous allons relever dans les détails des mégasclères ectosomiques et des isochèles, je pense pouvoir prendre *H. mutabilis* type, de la station 702 (**1 1 1**, p. 167, pl. XIV, fig. 3^{a-e}), comme chef de file de toutes les autres, pour cette raison, d'ailleurs fortuite, qu'elle fut la première connue.

Dans l'une des plaques de la station 3150, les mégasclères ectosomiques sont des *tylotes* droits et minces, longs de 265 à 285 μ, épais de 2 μ sur la tige, à bouts renflés elliptiques, inégaux, dont le plus faible se prolonge en un mucron rudimentaire (Pl. VIII, fig. 23^{a}). Des *acanthostyles* de deux tailles, les grands, droits ou, plus souvent, un peu courbés dans leur portion basilaire, sont longs de 290 à 500 μ, à base un peu arrondie (fig. 23^{c}), épaisse de 20 à 23 μ, y compris les épines qui l'ornent assez densément et qui sont coniques, de force assez médiocre, un peu incurvées ;

leur tige reste nue sur les deux tiers ou, parmi les plus courts, sur la moitié de sa longueur. Les petits *acanthostyles* (fig. 23[b]), habituellement droits, longs de 120 à 135 μ, ont la base ornée aussi d'épines coniques, renflée, épaisse de 12 à 15 μ et paraissant globuleuse, d'autant mieux que la tige, à la suite, présente presque toujours un cou lisse avant un groupe assez dense d'épines récurvées qui s'éparpillent ensuite et la laissent nue sur la dernière partie de sa longueur. Les *isochèles* arqués, très nombreux comme dans tous les individus dont il s'agit ici, sont robustes, inégaux, longs de 25 à 50 μ. Les grands sont arrondis aux deux bouts mais les dents des petits, se relevant davantage, y sont souvent en saillie (fig. 23[c]). La tige atteint sur les plus forts 10 μ d'épaisseur de face et 8 μ de profil. En tous cas, elle porte fréquemment sur ses bords soit une paire médiane de denticules symétriques (fig. 23[d]), tantôt bien développés et tantôt rudimentaires, soit un nombre plus grand de ces denticules, en position variable. Les isochèles les plus petits, à dents très relevées, correspondent visiblement aux petits isochèles très ouverts de *H. mutabilis* type (fig. 24[e]), mais, au lieu de s'incurver très peu comme eux, ils prennent la même courbure que les plus grands et ne donnent pas l'impression d'une catégorie distincte de spicules. Cet individu possède, enfin, des *sigmates* nombreux, droits, de 15 à 19 μ de corde, et, en quantité assez faible, des *sigmates* tordus, de 28 à 30 μ de corde.

L'autre spécimen de la station 3150 possède des mégasclères ectosomiques pas très nombreux, solitaires, minces, arqués peu et doucement, longs de 230 à 265 μ, épais de 2 μ environ. De leurs bouts, l'un est renflé elliptique, s'effaçant doucement dans la direction de la tige, tandis que l'autre se montre variable et peut-être oblong submucroné, comme sur les tylotes de l'Eponge précédente, ou cylindrique simple ou enfin non renflé mais terminé en mucron (fig. 22). La tendance de cet individu à atténuer ces spicules par un bout est digne de remarque. La description de ses acanthostyles répéterait mot pour mot celle qui vient d'être tracée, sauf au sujet de leur taille, qui reste moindre sur les plus grands (longueur des grands 195 à 390 μ, des petits 110 à 140 μ). Les isochèles n'ont aussi que 26 à 33 μ de longueur et 7 μ au plus de largeur de tige, de face, sur 3 à 5 μ de profil. Relevant rarement leurs dents, ils sont, en général, arrondis aux deux bouts et se montrent, presque aussi fréquemment que ceux du premier individu, ornés de denticules latéraux. De leurs sigmates, les uns, abondants, droits, sont longs de 15 μ, les autres, assez peu nombreux, tordus, mesurent 26 à 32 μ de corde.

Ici prendrait place le spécimen de la station 899 que, sans ces comparaisons minutieuses, j'ai rapporté à *H. mutabilis* dès 1904 (**111**, p. 166). Ses mégasclères ectosomiques, longs de 240 à 260 μ, à peine épais de 3 μ, ont à un bout un renflement peu accusé qui se fond souvent dans la tige ; puis ils s'amincissent et se terminent soit en pointe effilée soit en mucron assez bref. Ses acanthostyles sont tout à fait conformes à ceux de *H. m. costata* type, de la station 3150; les grands atteignent 500 μ de longueur, les petits en mesurent de 100 à 120. Ses isochèles

arqués, robustes, sont à peu près de même longueur (25 à 39 μ) que dans le second spécimen de la station 3150 mais ils acquièrent jusqu'à 10 μ d'épaisseur de face et 6 μ 5 de profil. Ils sont tous arrondis aux deux bouts, et, caractère des plus suggestifs, leur tige, quelle qu'en soit la taille, montre quelquefois sur ses bords de faibles denticules. Il a des sigmates de deux catégories, les petits, droits, de 12 μ de corde, abondants, les grands, tordus, de 24 μ, clairsemés. Ne différant, en somme, des deux spécimens précédents que par l'atténuation en pointe, d'ailleurs variable, de ses mégasclères ectosomiques, le spécimen en paraît difficilement séparable. Il sert à cet égard d'intermédiaire entre eux et ceux de la station 3293.

Ces derniers produisent l'un et l'autre pour mégasclères ectosomiques des tylotornotes dont le renflement a l'extrémité libre un peu pointue et l'attache à la tige sinueuse adoucie dans un cas (fig. 20[a]), brusque dans l'autre (fig. 20[b], 20[c]) ou marquée par un simple bourrelet quand, ce qui est fréquent, son diamètre excède à peine celui de la tige à sa suite. La tige, qui s'amincit progressivement, se termine toujours en un mucron. Les dimensions de ces spicules sont de 265 à 308 μ sur 2 μ à 2 μ 5 dans l'un des individus et de 280 à 322 μ sur 2 μ 7 dans l'autre. Les acanthostyles, longs de 285 à 425 μ et de 105 à 120 μ dans le premier, ou de 315 à 490 μ et de 105 à 140 μ dans le second, sont de forme et d'allure tout à fait pareilles (fig. 20[d], 20[e]) à ceux de toutes les Eponges précitées. Les isochèles arqués, relativement forts, sont longs de 40 à 53 μ, avec tige large de 8 μ de face et de 6 μ de profil dans le premier cas, et de 35 à près de 60 μ, avec tige atteignant 10 μ de largeur, de face, et 8 μ de profil, dans l'autre. Leurs dimensions maxima, ainsi voisines de celles du type de *H. m. costata*, leur sont même un peu supérieures. Une parenté incontestable se décèle en outre dans les bosselures qui ondulent assez souvent les bords de leur tige (fig. 20[f]). Un isochèle du second spécimen de cette station 3293 montre cette ornementation très accusée et porte en plus quelques épines sur les deux faces de sa tige (fig. 20[g]). Les sigmates existent de deux sortes, les petits, droits, longs de 20 μ ou de 17 à 18 μ, épais de 0 μ 8, et les grands, tordus ou droits aussi, plus grands que dans les autres exemples, longs de 50 μ ou de 45 à 53 μ, épais de 1 μ 8.

Il est bon de rappeler ici pour la facilité des comparaisons la spiculation de *Hymedesmia mutabilis*. L'espèce, au sens strict, est représentée dans la collection du Prince par l'unique spécimen de la station 702, qui a servi à la décrire (**111**, p. 167, pl. XIV, fig. 3[a-e]). Il possède des tylotes ectosomiques droits, longs de 220 à 280 μ, épais de 2 μ 5 à 3 μ au plus, à renflements dissemblables, l'un oblong, se fondant insensiblement dans la tige, l'autre elliptique, mieux détaché. Ses grands acanthostyles, droits ou très légèrement courbés, sont longs de 400 à 600 μ, à base assez arrondie, épaisse de 23 à 25 μ et couverte d'épines coniques médiocres, un peu incurvées (fig. 24[b]) et à tige nue en majeure partie ; les petits, droits, longs de 120 à 150 μ, ont la base globuleuse, épaisse de 15 μ, y compris ses épines coniques, et la tige, en partie nue, débutant souvent par une sorte de cou lisse avant de se hérisser

d'épines récurvées, d'abord serrées, puis de plus en plus espacées (fig. 24 c). A ses grands isochèles, longs pour la plupart de 41 à 46 μ, à tige fortement arquée, atteignant 10 μ d'épaisseur de face et 6 μ de profil, se mêlent, nombreux aussi, des isochèles plus petits, remarquables en ce qu'ils se courbent peu, en ce que leurs ailes se détachent de la tige à angle droit et s'étalent largement avant de se reployer, enfin en ce que leurs dents, relevées, deviennent proéminentes aux deux extrémités du grand axe. La taille de ces derniers descend à 16 μ de longueur sur 13 μ d'envergure, mais il en est qui mesurent, sous cet aspect assez étrange, jusqu'à 30 μ de longueur, 21 μ d'envergure et 6 μ d'épaisseur de tige, de face. Un détail certainement important : la tige de quelques beaux isochèles porte latéralement une épine nette en son milieu ou quelque part sur sa longueur (fig. 24 d). Quant aux sigmates, nombreux, tordus, de 18 à 29 μ de corde, ils seraient d'une seule catégorie si ceux, plus grands, que j'ai négligés, sont bien étrangers à l'Eponge.

Au total, dans les divers spécimens rapportés à sa variété *costata*, existent avec une ressemblance saisissante les acanthostyles de deux tailles de *Hymedesmia mutabilis*. Ses gros isochèles s'y retrouvent aussi, avec la même courbure. Partout, avec une fréquence variable, ils portent au bord de la tige des denticules qui ne font pas totalement défaut aux siens. De ses isochèles de petite taille, très ouverts, à dents relevées, proéminentes aux deux bouts, l'équivalent manque d'habitude mais se rencontre avec une taille moins réduite et sous un aspect un peu différent dans le spécimen de la station 3150 pris comme type de la variété *costata*. C'est aussi dans cette Eponge, parmi celles ci-dessus énumérées, que les mégasclères ectosomiques diffèrent le moins de ceux de *H. mutabilis :* le renflement opposé à leur base y esquisse le mucron qui s'accentuera dans l'autre individu et parviendra au maximum chez les trois autres. Seuls, les sigmates empêchent réellement de faire du tout une seule espèce sans distinction de variétés. Les variations assez grandes qu'ils présentent chez les diverses *H. m. costata* prouvent qu'il ne faut pas y attacher davantage d'importance. Elles portent à penser que les *Hymedesmia (Ectyodesmia) pugio* Lundbeck et *H. (E.) planca* Lundbeck (59) pourraient bien n'être pas spécifiquement distinctes. Dans l'ensemble, la spiculation de ces dernières rappelle beaucoup celle des *H. m. costata*. Un examen critique de leurs petits acanthostyles et de la tige de leurs isochèles établirait peut-être si toutes ces Eponges ne proviennent pas d'une même souche.

Cependant, la constatation de ces affinités peut se heurter à des difficultés. Ce fut le cas pour le spécimen de la station 597, que j'ai aussi rapporté déjà autrefois à *H. mutabilis* (111). Ses grands acanthostyles, moins longs que d'habitude (230 à 300 μ seulement), ont, en outre, le début de la tige couvert d'épines plus fortes et plus serrées qui masquent sa séparation d'avec la base. Ils auraient gêné pour y reconnaître encore une *H. m. costata* si les petits acanthostyles, longs de 105 à 120 μ, n'avaient parfois présenté un cou net. Ce caractère se trouve corroboré par les isochèles du sujet, abondants et robustes, de taille un peu trop uniforme (32 à

36 μ), mais qui ont les bords de la tige *souvent irréguliers*. Ses sigmates se répartissent, d'ailleurs, comme chez toutes les *H. m. costata* de la collection, en deux catégories, les petits, droits, nombreux, longs de 12 à 15 μ, les grands, tordus, assez clairsemés, longs de 24 à 28 μ. Quant à ses mégasclères ectosomiques, généralement droits, longs de 200 à 220 μ et épais de 1 μ seulement ou peu davantage, ils offrent, en dépit de leurs faibles dimensions, un intérêt particulier du fait que, pourvus de deux renflements bien marqués, dont l'un plus globuleux que l'autre, ils sont précisément, de tous ceux ici mentionnés, ceux qui ressemblent le mieux aux tylotes du type de *Hymedesmia mutabilis* et qu'ils fournissent ainsi une preuve de plus de la parenté de toutes ces Eponges.

Hymedesmia (Ectyodesmia) gracilisigma, n. sp.

(Pl. IX, fig. 2)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Un spécimen, sur *Lophohelia*.

Eponge en croûte très mince et de peu d'étendue, unie, sans orifices visibles, de teinte rougeâtre dans l'alcool. Sa spiculation seule est intéressante, surtout par les sigmates tordus, très fins mais très abondants qui en font partie. Par eux elles se montre bien distincte des *Ectyodesmia* à sigmates observées avant elle.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylotes* ectosomiques (Pl. IX, fig. 2a) droits, minces, légèrement polytylotes, à renflements terminaux allongés et faibles : longueur, 250-275 μ ; épaisseur sur la tige, 3 μ. Ces spicules sont en nombre assez restreint et, à ce qu'il semble, solitaires. 2. *Acanthostyles* de la grande sorte (fig. 2b), droits ou à peine courbés, longs de 280 à 335 μ ; leur base, à peine renflée, se garnit d'épines médiocres et mesure ainsi 12 à 14 μ de diamètre ; les épines s'espaçant ensuite, plus de la moitié de la tige est lisse. 3. *Acanthostyles* de la petite sorte (fig. 2c), debout parmi les précédents et plus nombreux qu'eux, longs de 95 à 115 μ, généralement droits, entièrement épineux, à base assez renflée, épaisse de 9 à 10 μ.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* arqués (fig. 2d), d'une seule sorte, longs de 25 à 30 μ, à dents peu écartées de la tige. Ils existent en quantité relativement restreinte. 5. *Sigmates*, d'une seule sorte (fig. 2e), tordus, à courbure souvent irrégulière, non fasciculés. Par leur abondance et leur minceur ils rappellent ceux de *Stylostichon fibulatum* Topsent. Ils mesurent entre 25 et 30 μ de corde.

Hymedesmia (Ectyodesmia) velata, n. sp.

(Pl. IX, fig. 1)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Un spécimen, sur un fragment noirci de Polypier.

L'Eponge, brunâtre, forme une plaque de peu d'étendue, absolument lisse et limitée par un ectosome très aisément détachable en de grands lambeaux ne contenant que fort peu de mégasclères et par suite très mous. Cette peau est semée de gros isochèles distants de 10 à 20 μ au plus ; elle est supportée par des faisceaux de tornotes qui s'élèvent de la profondeur et ne se couchent généralement pas dans son épaisseur. La chair, au voisinage du support, n'a presque pas de gros isochèles mais elle en renferme beaucoup de petits, d'une autre forme, dont quelques-uns seulement s'égarent dans l'ectosome, et surtout elle est riche en sigmates. Il existe des acanthostyles de deux tailles, entièrement épineux les uns et les autres. La possession en compagnie de sigmates de deux sortes d'isochèles si différentes distingue très bien *H. velata* de ses congénères.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* droits, doucement polytylotes, à bouts inégaux mais tous deux mucronés (Pl. IX, fig. 1[a]) ; longs de 315 à 405 μ, ils sont épais de 3 à 4 μ au milieu. 2. *Acanthostyles* principaux (fig. 1[b]) diversement courbés, à base non renflée, ornée d'épines obtuses et faibles, à tige couverte jusqu'à sa pointe de petites épines récurvées. Ils mesurent 420 à 580 μ de longueur et 15 μ d'épaisseur au niveau du cou sans compter les épines. 3. *Acanthostyles* accessoires (fig. 1[c]) droits ou courbés, bien moins nombreux que les précédents, de même type qu'eux mais longs seulement de 120 à 140 μ et épais de 5 μ au niveau du cou sans les épines.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* arqués très robustes (fig. 1[d]), longs de 45 à 65 μ, le plus souvent de 55 μ, à tige épaisse de 7 μ ; leurs bouts, tronqués, portent deux ailes longuement adhérentes et une dent à faulx solide. Ce sont surtout les microsclères de l'ectosome; leur nombre dans la chair est restreint. 5. *Isochèles* de petite taille (13 à 17 μ), plus arqués que les précédents (fig. 1[e]), à bouts triangulaires pointus, à ailes si longuement adhérentes que la forme générale tend à devenir palmée, à dent attachée par une faulx étroite. Ce sont surtout les isochèles de la chair et ils s'y rencontrent en abondance. 6. *Sigmates* tordus (fig. 1[f]), longs de 50 μ sur 1 μ 3 ou de 85 μ sur 2 μ 3, nombreux à la base du corps, où ils se localisent.

Hymedesmia (Ectyodesmia) jugalis, n. sp.

(Pl. IX, fig. 3)

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229[m]. A l'ouest de Florès. Un spécimen.

En croûte grisâtre, hispide, l'Eponge n'est intéressante que par ses spicules. Elle possède des mégasclères ectosomiques monactinaux, des acanthostyles de deux tailles, et, pour microsclères, des isochèles et des sigmates, les uns et les autres fortement arqués.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* grêles, courbés, lisses, à base elliptique bien renflée, à pointe acérée, brève comme un mucron (Pl. IX, fig. 3[a]).

Longs de 295 à 370 μ, ils sont épais de 2 μ seulement sur la tige et de 4 μ au niveau de la base. 2. *Acanthostyles* de la grande taille (fig. 3[b]), toujours plus ou moins courbés, à base ornée d'épines petites, nombreuses et serrées, à tige lisse sur presque toute sa longueur. Ils atteignent 820 μ mais descendent à 500 μ et même, par exception, jusqu'à 350 μ. Leur tige n'a guère plus de 19 μ d'épaisseur. 3. *Acanthostyles* de la petite taille (fig. 3[c]), presque toujours droits, de forme conique, à base épaisse, couverte d'épines petites et nombreuses, à tige commençant généralement par une sorte de cou peu garni, puis ornée d'épines récurvées assez faibles, enfin lisse sur un tiers environ de sa longueur. Ils sont inégaux, longs de 125 à 200 et même 245 μ, épais de 8 à 18 μ au niveau du cou.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* (fig. 3[d], 3[d']) à tige épaisse et à dents larges, tous arqués de façon inaccoutumée. Comme repliés sur eux-mêmes, ils ne sont longs que de 16 à 35 μ tandis que leur tige, sur les plus grands, atteint de face jusqu'à 13 μ d'épaisseur. 5. *Sigmates* plans mais très courbés aussi (fig. 3[e]), inégaux, depuis 20 μ de longueur sur 0 μ 8 d'épaisseur jusqu'à 80 μ de longueur sur près de 5 μ d'épaisseur. Les microsclères des deux sortes existent en grand nombre.

Hymedesmia (Ectyodesmia) depressa, n. sp.

(Pl. IX, fig. 6)

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740[m]. Près de l'îlot de Villafranca. Deux croûtes, l'une rougeâtre, l'autre vert noirâtre, sur des branches d'un même Polypier. Une croûte grise sur un autre Polypier.

Des caractères macroscopiques de l'espèce il n'y a à retenir que ses variations de couleur. L'un des individus semble, il est vrai, devoir sa teinte rougeâtre à la coloration de son substratum, mais celui qui est vert noirâtre a réellement sa chair d'un vert sombre. Sans offrir beaucoup d'attrait, sa spiculation ne manque pas d'intérêt. Par la forme de ses tylotes ectosomiques et par les deux tailles de ses acanthostyles, elle se rapproche un peu de celle de *Hymedesmia bractea* Lundbeck (**59**, p. 74, pl. VIII, fig. 3), mais elle s'en écarte par ses isochèles, de même type que ceux de *H. spinosa* Stephens et de *H. Helgæ* Stephens (**83**, pl. IV), ainsi que par le développement différent des épines de base de ses acanthostyles. La possession d'isochèles de deux tailles distingue l'espèce de la plupart de ses congénères.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques, disposés par petits faisceaux, droits, très légèrement polytylotes, à renflements terminaux dissemblables, l'un globuleux, l'autre elliptique, allongé (Pl. IX, fig. 6[a]). Leur longueur est de 190 à 210 μ et leur épaisseur dépasse à peine 2 μ vers le milieu. 2. *Acanthostyles* de la grande taille (fig. 6[b]), longs seulement de 160 à 190 μ, épais de 10 μ au-dessus de la base, sans compter les épines. Ils sont droits, à base bien dégagée, ornée d'épines en partie cylindriques, longues et tronquées. Leur tige reste nue sur un

tiers ou davantage de sa longueur totale et se termine brusquement en une sorte de mucron. 3. *Acanthostyles* de la petite taille (fig. 6[c]), semblables aux précédents mais épineux jusqu'à la pointe, à épines récurvées dans leur deuxième moitié, longs de 105 à 125 μ, épais de 7 μ au-dessus de la base. Le nombre en dépasse celui des grands.

II. Microsclères. 4. *Isochèles* très arqués, de deux tailles (fig. 6[d]-6[e]) : les petits, longs de 26 μ, sont nombreux ; les grands, longs de 36 ou 37 μ, se montrent assez clairsemés. Leur tige, courbée en C, est épaisse de 3 μ 5 pour les premiers et de 5 μ pour les autres, de face comme de profil. Leurs dents se portent très en avant et leurs ailes, relativement courtes, s'y rejettent aussi assez fortement.

Le spécimen gris, de spiculation pour le reste exactement pareille à celle des deux autres, possède en plus des *sigmates* très tordus, grands et fins, longs de 47 à 55 μ, épais de 1 μ seulement. Ils ne sont pas nombreux mais je les ai rencontrés en plusieurs points du corps, parfois par plusieurs à la fois. C'est en vain que je les ai cherchés chez les autres individus, dans les dissociations de spicules ou dans des préparations *in toto*. Je n'ai réussi à voir qu'un seul sigmate, dans le spécimen vert, tordu, long de 32 μ, épais de 1 μ, et, bien qu'aucun spicule étranger ne l'y accompagnât, je n'oserais affirmer qu'il se trouvait là bien en place. Une telle variation dans la spiculation, si elle existe, pourrait à l'occasion engendrer des méprises.

Sous-Genre **Holorodesmia**, n. s.-g.

Hymedesmia ayant les isochèles palmés.

Hymedesmia (Holorodesmia) flaccida, n. sp.

(Pl. IX, fig. 8)

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780[m]. Banc de Gorringe. Un spécimen sur un caillou lisse.

L'Eponge s'est présentée sous forme d'une plaque circulaire mince, molle, à hispidation très lâche, remarquable par sa coloration rouge foncé dans l'alcool. Cette coloration exceptionnelle s'est maintenue dans le baume sur les portions du corps préparées *in toto*.

La structure de la charpente est également singulière. Les acanthostyles se dressent isolément en laissant entre eux de très larges intervalles, et, loin de compenser leur rareté relative, les spicules ectosomiques sont eux-mêmes très clairsemés et demeurent très grêles. Les microsclères seuls abondent, mais, comme ils sont fort petits, la chair, mal soutenue, est d'une grande mollesse.

Enfin, composée d'acanthostyles d'une seule sorte, de tylotes ectosomiques à renflements terminaux allongés et dissemblables et d'isochèles nettement palmés, la spiculation offre aussi un certain intérêt.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques droits ou diversement courbés, assez longs (255 à 350 μ) mais fort minces (2 μ), et ayant toujours l'un de leurs renflements elliptique allongé et l'autre, plus long encore, cylindracé, atténué au bout (Pl. IX, fig. 8[a]). Peu nombreux et solitaires, ces spicules se distribuent sans ordre. 2. *Acanthostyles* (fig. 8[b]) droits ou peu courbés, relativement longs (600 à 675 μ) pour leur épaisseur, qui n'est que de 18 μ à la base, épines comprises, et de 10 μ au niveau du cou. Leur base, relativement bien renflée, se garnit d'épines assez grossières, inégales ; leur tige, d'abord semée d'épines basses, devient bientôt lisse ; leur pointe, bien faite, n'est pas très acérée.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* palmés, très nombreux, de forme régulière (fig. 8[c]) et de taille assez uniforme, longs de 18 à 21 μ, larges de 5 à 6 μ.

Hymedesmia (Holorodesmia) Hallmanni, n. sp.

(Pl. IX, fig. 7)

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740[m]. Près de l'îlot de Villafranca. Un spécimen sur un Polypier rameux.

L'Eponge se présente comme une croûte assez étendue, grisâtre, hispide. Son aspect est donc banal mais sa spiculation offre un ensemble de caractères intéressants.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* droits, longs de 285 à 330 μ, à tige épaisse de 4 μ, très légèrement polytylote, à renflements allongés, inégaux, submucronés (Pl. IX, fig. 7[a]), surtout l'un d'eux, qui est aussi le plus marqué. Ils sont peu nombreux, solitaires et sans ordre. 2. *Acanthostyles* plus ou moins courbés, d'une seule sorte mais de taille variable, comprise entre 125 et 770 μ. Les plus grands, vraiment robustes, ne renflent pas leur base et mesurent à son niveau 25 μ d'épaisseur, mais ils l'ornent de gros tubercules lisses, cylindriques, assez bas (fig. 7[b]). A la suite, ces tubercules s'espacent en s'additionnant de quelques tubercules plus petits. Enfin, la tige devient lisse jusqu'à sa pointe, qui est grosse et submucronée, parfois divisée en deux mucrons par l'extrémité du canal axial. Les plus petits (fig. 7[b']) portent aussi sur leur base, large de 6 à 7 μ, des tubercules cylindriques, dont quelques-uns relativement longs, mais leur tige s'orne surtout, jusqu'à sa pointe, qui est acérée, d'épines pour la plupart très courtes. Entre ces extrêmes, les intermédiaires de taille et d'ornementation existent tous, et ainsi inégaux et plus ou moins dissemblables, les acanthostyles se placent debout sur le support, s'y serrant au point de communiquer à l'Eponge une consistance coriace et d'en rendre la dissociation quelque peu difficile.

II. Microsclères : 3. *Isochèles* palmés (fig. 7[c]), de longueur assez uniforme comprise entre 28 et 31 μ, à ailes et dents courtes mais larges, à tige peu courbée,

épaisse de 2 μ de face comme de profil. Ils sont seulement assez nombreux. 4. *Sigmates* droits (fig. 7[d]), mesurant 53 à 68 μ de corde, épais de 2 à 3 μ, abondants.

Hymedesmia (Holorodesmia) palmatichela, n. sp.

(Pl. IX, fig. 10)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250[m]. Un spécimen.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331[m]. Un spécimen.

Fixés l'un comme l'autre sur une pierre, les deux spécimens s'étendent en plaques assez grandes mais très minces, lisses et luisantes, celle du premier grisâtre, celle du second nettement rougeâtre.

Par ses acanthostyles de deux tailles, l'espèce se rapproche des *Hymedesmia* du sous-genre *Ectyodesmia*, mais elle s'en distingue à la forme nettement palmée de ses isochèles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques (Pl. IX, fig. 10[a]), droits, polytylotes, lisses, à bouts un peu inégaux, plus renflés dans le spécimen de la station 3293 que dans l'autre; ils y sont aussi un peu plus forts, y mesurant 215 à 280 μ de longueur sur 4 μ d'épaisseur au lieu de 210 à 220 μ sur 3 μ à 3 μ 2. 2. *Acanthostyles* de la grande taille (fig. 10[b]), longs de 150 à 200 μ dans le spécimen de la station 3293 et de 150 à 170 μ tout au plus dans l'autre, c'est-à-dire, au total, de dimensions plutôt faibles. Ils sont droits et entièrement épineux. Leur base porte des épines fortes qui lui font mesurer 20 à 25 μ de diamètre. Les épines de leur tige sont faibles, un peu récurvées. 3. *Acanthostyles* de la petite taille (fig. 10[c]), longs de 88 à 100 μ, épais de 14 à 18 μ à la base, épines comprises. Ils sont, toutes proportions gardées, semblables aux précédents. L'absence d'intermédiaires entre les acanthostyles de 100 μ et ceux de 150 μ peut passer pour surprenante tant à cause de cette ressemblance que du fait que les deux catégories de spicules comptent un nombre élevé d'éléments.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* nombreux (fig. 10[d], 10[d']), à tige fortement arquée dans sa région moyenne, mais à palettes très développées, à dents allongées, à ailes fort légèrement reployées en avant par leurs bords et contractant sur la tige une adhérence qui dépasse même un peu le niveau de leur pointe postéro-latérale. Ce sont des isochèles palmés. Ils mesurent 45 à 46 μ de longueur totale (Stn. 1349) ou 46 à 50 μ (Stn. 3293) et 9 à 11 μ de largeur de palettes. Leur tige est un peu plus large (3 μ à 3 μ 5) de face que de profil.

Genre **Leptosia**, Topsent

Leptosia biscutella, Topsent

1910. *Hymenancora biscutella*, (Topsent) Lundbeck (**59**), p. 116.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Une croûte très mince mais étendue, lisse, le long d'une branche de *Lophohelia*.

C'est le second spécimen recueilli de cette Eponge. La spiculation en est conforme à celle du type (**111**, p. 191, pl. xv, fig. 3), qui provenait de la même station.

Les *tylotes* ectosomiques mesurent 210 μ sur 2 μ 5 de tige et 3 μ 5 de renflement globuleux. Les *acanthostyles*, droits, à base épaissie et ornée de fortes épines, mesurent dans l'ensemble de 120 à 245 μ de longueur. Cependant, les plus petits, jusqu'à 126 μ de long, étant entièrement épineux, les autres, à partir de 170 μ, ayant la pointe lisse sur une certaine longueur, ils se laissent assez bien diviser en deux catégories d'importance numériquement presque égale. Ceux du type se répartissent peut-être mieux encore en catégories, l'une de 112 à 120 μ, l'autre de 180 à 205 μ. Dans les deux cas, on le voit, l'écart de taille entre les deux catégories de spicules reste faible.

Les microsclères, très abondants, sont, comme dans le type, des *isancres*, à tige fortement arquée dans sa portion moyenne, à palettes en cuilleron armé de 12 à 14 dents marginales. Elles mesurent 27 à 30 μ de corde et 3 μ d'épaisseur au milieu.

Leptosia duplicata, (Lundbeck)

1910. *Hymenancora duplicata*, Lundbeck (**59**), p. 119, pl. xi, fig. 6.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Un spécimen formant une petite croûte hispide, brunâtre, sur un fragment noirci de Polypier.

L'espèce n'était connue que d'après deux spécimens recueillis par l'*Ingolf* dans le Denmark Strait (64° 45' lat. N. - 27° 20' lg. W.), par 310m de profondeur. Celui de la *Princesse-Alice* en est une variation. Les détails par lesquels il en diffère sont de peu d'importance par rapport à la similitude des caractères essentiels de part et d'autre.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* de l'ectosome, de nombre restreint, droits, longs de 245 à 255 μ, épais de 2 μ 5 ; faiblement polytylotes, ils ont leurs mucrons terminaux peu accusés, précédés d'un renflement elliptique assez allongé. 2. *Acanthostyles* de la grande taille longs de 370 à 560 μ, épais de 40 μ au niveau de la base avec ses épines, de 23 μ au-dessus d'elle, épines non comptées. Ils se font remarquer, comme ceux du type, outre leur forme robuste, par les épines longues et tronquées, ici, de plus, renflées à leur extrémité, qui rayonnent autour de leur base; mais les épines acérées, récurvées, que porte leur tige se distribuent sur presque toute sa longueur au lieu de se localiser dans sa première partie et ne se raréfient qu'à une faible distance de sa pointe. En outre, au lieu de termes de passage entre les acanthostyles de toutes tailles, il s'observe dans le spécimen en question une répartition des acanthostyles en deux catégories tranchées. 3. *Acan-*

thostyles de la petite taille, sensiblement plus nombreux que les précédents. Ils n'en diffèrent, dimensions à part (longueur 145 à 215 μ, épaisseur 25 μ au niveau de la base avec ses épines, 12 μ au niveau de la tige, épines non comptées), que par leur pointe, qui est acérée et non pas obtuse.

II. Microsclères : 4. *Isancres* de la grande taille, de 55 à 75 μ de longueur, à tige ailée, épaisse de 5 μ, portant de 5 à 7 dents à chaque bout. 5. *Isancres* de la petite taille, plus nombreuses, longues de 38 à 40 μ pour la plupart, à tige ailée, terminée par des groupes de 8 ou 9 dents. La forme, la taille et l'abondance relative de ces deux catégories d'isancres sont tout à fait conformes à la description de Lundbeck.

Leptosia triungulata, n. sp.

(Pl. IX, fig. 12)

Campagne de 1901 : Stn. 1121, profondeur 540^{m}. Près de Ténérife. Un spécimen.

C'est une croûte mince, étroite, grisâtre, molle et lisse, sans orifices visibles, s'étendant sur un tube de Sabelle au pied d'un spécimen de *Tylodesma Grimaldii*. Sa spiculation seule la caractérise. Elle est, d'ailleurs, intéressante, car elle comprend, avec des mégasclères de l'ectosome assez particuliers, des acanthostyles d'une seule taille et des microsclères d'une seule sorte.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtornotes* ectosomiques (Pl. IX, fig. 12^{a}), longs de 260 à 365 μ, épais de 3 μ à 3 μ 8. Droits ou diversement courbés, ils se montrent presque tous doucement polytylotes et ils atténuent leurs extrémités de telle façon que, ne pouvant être qualifiés de strongyles, ils ne sont cependant pas des tornotes véritables. Ils se groupent pour la plupart en faisceaux lâches. 2. *Acanthostyles* (fig. 12^{b},12$^{b'}$) droits, peu épineux, à base peu renflée et peu garnie, à tige lisse ou plus rarement semée d'épines éparses sur les deux derniers tiers de sa longueur, à pointe peu effilée. Ils mesurent 215 à 275 μ de longueur, 9 μ d'épaisseur à la base et 7 ou 8 μ un peu au-dessus d'elle, sans compter les épines. Peu nombreux, ils se dressent isolément au contact du support.

II. Microsclères : 3. *Isancres* (fig. 12^{c}) abondantes, peu courbées, pourvues de trois dents aiguës à chaque bout et portant le plus souvent au milieu de leur tige une petite excroissance sur sa face concave et quelquefois une autre symétrique sur sa face convexe. Il s'en rencontre qui, exagérant ces protubérances, présentent en ce point une apophyse ou deux, d'allure capricieuse. La taille de ces microsclères est comprise entre 27 μ de grand axe sur 1 μ d'épaisseur de tige et 31 μ sur 1 μ 2.

Leptosia manubriata, n. sp.

(Pl. IX, fig. 15)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Deux spécimens sur des fragments noircis de Polypiers.

Ce sont des croûtes grisâtres assez minces et sans caractère extérieur notable. Leur principal intérêt réside dans leurs mégasclères ectosomiques, gros spicules monactinaux fusiformes et à manche, qui paraissent se tenir tous debout par faisceaux entre les grands acanthostyles, la pointe en dehors.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* ectosomiques (Pl. IX, fig. 15[a]) robustes, droits, à base simple ou à peine renflée, suivie d'un long manche épais seulement de 8 à 10 μ ; la tige, très fusiforme, atteint 18 à 22 μ d'épaisseur en son milieu ; la pointe est toujours brève et obtuse. La longueur totale varie entre 385 et 490 μ dans l'un des spécimens et entre 440 et 595 μ dans l'autre. 2. *Acanthostyles* principaux (fig. 15[b]) un peu courbés, effilés, à base non renflée, entièrement ornés d'épines qui sont tronquées sur la base, acérées récurvées le long de la tige. A peu près de même longueur que les styles de l'ectosome (370 à 500 μ), ils mesurent 30 μ d'épaisseur de base, y compris les épines, et 15 μ au niveau du cou, épines non comptées. 3. *Acanthostyles* accessoires (fig. 15[c]) droits ou courbés, de même type que les précédents mais moins nombreux qu'eux et longs seulement de 210 à 245 μ.

II. Microsclères : 4. *Isancres* plus ou moins arquées, tridentées (fig. 15[d]), longues de 35 à 40 μ, à tige épaisse de 3 μ de profil. 5. *Sigmates* tordus (fig. 15[e]), longs de 120 à 135 μ, épais de 4 μ à 4 μ 5. Leurs crochets, simples dans l'un des individus, sont souvent malformés et surtout divisés en deux dents superposées (fig. 15[f]) dans l'autre spécimen. Isancres et sigmates sont abondants. Dans les deux cas, les sigmates, distribués dans tout le corps jusqu'à sa surface, l'emportent cependant numériquement sur les isancres.

Leptosia Sirventi, Topsent

(Pl. IX, fig. 17)

1927. *Leptosia Sirventi*, Topsent (134bis), p. 12.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460[m]. Un spécimen.

S'étendant le long de quatre rameaux courts d'un Polypier noirci et les entourant partiellement, le type de cette espèce forme une plaque assez grande, grise, mince, hispide, peu différente de deux *Plocamia* fixées à son voisinage.

Plusieurs traits de sa spiculation en font une Eponge intéressante : la nature monactinale de ses mégasclères ectosomiques, l'allure particulière de ceux de ses acanthostyles qui déterminent l'hispidation de sa surface et surtout la division de ses isancres en deux sortes inégales et très différentes, dont la petite fort originale.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* lisses de forme assez curieuse (Pl. IX, fig. 17[a], 17[b]), un peu courbés dans leur portion basilaire, un peu renflés dans l'apicale, à base le plus souvent marquée d'un bourrelet léger, à pointe très

obtuse. Leur longueur varie entre 230 et 385 μ. Un même spicule est épais de 6 μ 5 dans sa région basilaire et de 9 μ dans son tiers apical. L'Eponge ne présentant pas d'ectosome détachable, ces subtylostyles s'observent solitaires et sans ordre à la périphérie du corps entre les spicules d'hispidation. 2. *Acanthostyles* de première catégorie droits ou peu courbés. Ils se font remarquer par leur inégalité de taille qui en laisse certains presque aux dimensions de ceux de la seconde catégorie. Les plus grands sont d'une forme inaccoutumée (fig. 17[c], 17[d]). Longs de 840 μ environ, ils sont épais et presque isodiamétriques jusqu'au voisinage de leur pointe, qui est en mucron. Leur base, fort peu dilatée, s'entoure d'épines émoussées, assez courtes, et mesure 45 μ de diamètre avec ces épines et 38 μ sans elles; leur tige, épaisse de 33 μ, ne porte que des épines faibles, semblables à de petites verrucosités, cela jusqu'à peu de distance du mucron terminal. Ceux de moindre taille effilent de plus en plus leur tige et en allongent les épines, de telle sorte que les plus petits d'entre eux, coniques, pointus, entièrement épineux, ne diffèrent de ceux de la catégorie accessoire que par leur longueur un peu moindre. 3. *Acanthostyles* de deuxième catégorie (fig. 17e), longs de 160 à 210 μ, épais de 17 μ au niveau de la base en comptant les épines, et de 10 μ au niveau du cou sans les épines. Tous les acanthostyles se dressent au contact du support; les plus faibles sont assez nombreux mais beaucoup moins que les autres.

II. Microsclères : 4. *Isancres* de grande sorte (fig. 17[f], 17[g], 17[h]), longues de 53 à 60 μ, un peu courbées, à tige souvent large de 6 à 9 μ de face et de 6 μ de profil, terminée aux deux bouts par une tubérosité. Chaque extrémité porte presque toujours quatre dents, mais quelquefois aussi trois seulement et le nombre quatre paraît résulter d'un dédoublement de la dent médiane normale. 5. *Isancres* de petite sorte (fig. 17[i]), longues de 20 à 22 μ, de forme naviculaire quand elles se présentent de face. Leur tige, peu courbée, se dilate au milieu, sur un tiers environ de sa longueur, en une lame plate, hexagonale, large de 6 à 7 μ, à bords un peu épaissis; elle est grêle, au contraire, de part et d'autre de cette lame. Des trois dents qu'elle porte à chaque bout, les latérales se replient en avant et dépassent un peu le bord correspondant de la plaque médiane. Les isancres des deux sortes sont abondantes, les petites de beaucoup plus nombreuses que les autres. 6. *Sigmates* fins, tordus (fig. 17[j]), longs de 20 à 22 μ ou de 40 à 50 μ. De nombre peu élevé, ils se localisent à la partie inférieure du corps, auprès des bases des acanthostyles.

Je me fais un plaisir d'attacher à cette Hymédesmiide peu banale le nom de M. L. Sirvent, Sous-Directeur de laboratoire au Musée océanographique de Monaco, chargé spécialement de l'entretien des collections zoologiques du Prince.

Quoiqu'on trouve, de part et d'autre, des mégasclères ectosomiques monactinaux, des acanthostyles de deux sortes et des isancres, *Leptosia Sirventi* n'offre qu'une ressemblance lointaine avec l'Eponge des stations 229 et 568 que j'ai appelée *Hymeraphia tuberosocapitata* (**93**, p. 113, pl. XI, fig. 6 et **111**, p. 162). Les mégasclères ectosomiques de celle-ci, très abondants et disposés debout par faisceaux

et ses acanthostyles de deux sortes parfaitement distinctes par la taille et l'ornementation, sans les intermédiaires que présentent ceux de *L. Sirventi*, marquent, en effet, sa place parmi les *Euryponidæ*. Elle rentre même très naturellement dans le genre *Discorhabdella* Dendy. Indépendamment des isancres, à quatre dents dans l'un, à six dents dans l'autre, la chair des deux spécimens observés de *Discorhabdella tuberosocapitata*, montée au baume, contient en abondance de petits organites bacilliformes, en accent circonflexe à bouts obtus dans celui de la station 229, plus petits encore, droits ou à peine courbés dans l'autre, et qui sont peut-être une sorte à part de microsclères.

Genre **Acanthancora,** Topsent

Hymedesmiidæ à isancres armées d'épines.

Ce caractère a logiquement la même valeur pour ces isancres que pour les isochèles de *Pseudohalichondria* Carter ou les sigmates de *Paresperella* Dendy. D'ailleurs, les deux espèces de la collection qui le présentent possèdent en même temps des chiastosigmates.

Il est possible que, par ses isancres, *Hymedesmia ænigma* Lundbeck (**59**, p. 84, pl. IX, fig. 1), qui serait, à tout le moins, une *Leptosia*, appartienne aussi au genre *Acanthancora*. Ses isancres ont la tige très courbée, sans épines, mais, de ses dents, toutes divisées en épines, les latérales, ne se bornant pas à s'écarter d'elle, se relèvent dans la direction de son bord convexe comme pour suppléer dans une certaine mesure à la protection qui lui fait défaut.

Je ne sais jusqu'à quel point *Hymedesmia crux* (O. Schmidt) Thiele mérite d'être séparée des *Acanthancora*. Ses microsclères ressemblent certainement davantage que les précédents à des isochèles, mais ils ont, de face, les dents bien étroites et, de profil, les ailes nullement décurrentes.

Il serait intéressant de chercher si ces deux espèces possèdent des chiastosigmates. Je n'en ai pas trouvé dans une préparation de la dernière, que m'a offerte le Rév. A. M. Norman d'après un spécimen de la côte de Norvège, mais qui est faite de spicules peut-être dissociés à l'excès.

Acanthancora clavatancora, Topsent

(Pl. IX, fig. 14)

1927. *Acanthancora clavatancora*, Topsent (**134**bis), p. 12.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Un spécimen sur un fragment de pierre.

L'Eponge forme une petite croûte grisâtre, mince, que des microsclères accumulés en couche à sa surface et assez intriqués les uns dans les autres rendent un

peu coriace et à laquelle ses acanthostyles trop courts, quoique dressés sur le support, ne donnent pas d'hispidation apparente.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* de l'ectosome, assez peu nombreux, à base simple, à tige polytylote en son milieu, à pointe courte (Pl. IX, fig. 14[a]). Ils mesurent 205 à 260 μ de longueur et 4 à 5 μ d'épaisseur. 2. *Acanthostyles* d'une seule sorte, droits, trapus, entièrement épineux. Leur base se charge d'épines coniques et atteint de ce fait 35 μ de diamètre; leur tige commence par un cou nu, bien marqué, puis se hérisse d'épines récurvées, assez fortes, jusqu'à sa pointe, qui est acérée (fig. 14[b]). Ils varient seulement entre 133 et 210 μ de longueur.

II. Microsclères : 3. *Isancres* caractéristiques (fig. 14[c], 14[c']), très courbées et, de ce fait, longues seulement de 35 μ. Leur tige, épaisse de 6 μ de profil, porte uniquement sur son dos un semis d'épines constamment réduites à l'état de tubercules pédiculés, comparables à des clous. Aux deux bouts, elles ont quatre dents en cuilleron très crochues, assez asymétriques, les médianes fort développées en largeur et en longueur, les latérales beaucoup plus modestes, parfois très inégales, souvent attachées à des niveaux différents. 4. *Chiastosigmates* (fig. 14[d]) à branches courbées, très fines.

Par ses isancres portant à chaque bout quatre dents, deux médianes grandes, qui prolongent la courbe très accentuée de la tige, et deux latérales plus faibles, très divergentes, l'espèce tient de près à *Acanthancora Schmidti* Topsent, jusqu'ici inscrite dans le genre *Leptosia* (111, p. 189, pl. XV, fig. 9). Mais, chez *A. Schmidti*, les dents des isancres sont pointues et les épines qui les renforcent parfois, ainsi que toutes celles dont se hérisse le bord convexe de la tige, sont constamment acérées. Toute autre différence se réduit à ce qu'aux mégasclères ectosomiques monactinaux de *A. clavatancora* s'opposent chez *A. Schmidti* des mégasclères typiquement diactinaux.

Acanthancora Schmidti, Topsent

(Pl. IX, fig. 13)

1904. *Leptosia Schmidti*, Topsent (111), p. 189, pl. XV, fig. 9.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740[m]. Près de l'îlot de Villafranca. Une petite croûte d'apparence lisse, sur un Polypier.

Les mégasclères ectosomiques du type étaient diactinaux, sous forme de strongyles polytylotes à bouts un peu inégaux. Ils sont ici plus franchement diactinaux encore, à l'état de tylotes polytylotes; leurs renflements peuvent être tous deux terminaux et subégaux (Pl. IX, fig. 13[a]) ou bien l'un d'eux se produit un peu avant l'extrémité correspondante cylindrique du spicule. Les acanthostyles ont ici fréquemment le cou nu comme ceux de *A. clavatancora*. Les isancres sont très caractéristiques (fig. 13[b]). L'espèce possède des chiastosigmates d'abord inaperçus. Ils sont ici abondants et souvent à *cinq* branches.

Genre **Chiastosia**, n. g.

Hymedesmiidæ à isancres non épineuses et à chiastosigmates.

Chiastosia Pecqueryi, Topsent

(Pl. IX, fig. 16)

1892. *Myxilla Pecqueryi*, Topsent (**93**), p. 110, pl. XI, fig. 8.
1892. *Hymeraphia minima*, Topsent (**93**), p. 114, pl. XI, fig. 2 et 3.
1904. *Leptosia Pecqueryi*, Topsent (**111**), p. 187.
1910. *Hymenancora Pecqueryi*, (Topsent) Lundbeck (**59**), p. 116.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Une plaque mince, grisâtre, souillée de sable volcanique. Sur *Lophohelia*. (Il a déjà été signalé trois spécimens de la même station, **111**, p. 187). — Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Deux plaques lisses, sur un gros tronc de Polypier rameux.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Une plaque lisse, grise, molle, étendue sur une pierre et enveloppant un fragment de tube de Serpule.

Il semble que, d'après leur spiculation, on doive répartir en trois groupes les représentants de cette espèce recueillis au cours des campagnes du Prince.

Au premier appartiennent le spécimen de la station 213, qui a servi à la description originale, et celui de la station 3293. Ils représentent l'espèce typique. Ils se font remarquer par la force relative de tous leurs spicules et par l'abondance extraordinaire de leurs chiastosigmates et ne diffèrent l'un de l'autre qu'en ce que le second a ses mégasclères ectosomiques plus nettement polytylotes. Ces mégasclères, droits, mesurent 455 à 470 μ de longueur et 5 à 6 μ d'épaisseur. Ce ne sont pas des strongyles purs : l'une de leurs extrémités se renfle souvent un peu, à peine, en vérité, et est arrondie, tandis que l'autre tend vers une forme subconique, très obtuse. Il existe des acanthostyles de deux tailles bien tranchées : les grands, droits ou faiblement courbés, longs de 350 à 385 μ, lisses sur la moitié ou les deux tiers de leur longueur ; les petits, beaucoup plus nombreux, droits, épais, coniques, pointus, entièrement épineux, longs de 105 à 125 μ. Les isancres arquées à quatre dents au moins à chaque bout sont abondantes et fortes et mesurent 43 à 46 μ de longueur et 6 μ d'épaisseur de tige, de profil. Les chiastosigmates, de 12 à 13 μ de diamètre, existent à profusion et, à la surface, se tiennent si rapprochés les uns des autres qu'ils y dessinent une sorte de réseau minuscule (Pl. IX, fig. 16). Leurs branches, en croix très courbées d'elles-mêmes, se terminent en un petit crochet.

Les quatre spécimens de la station 1349, celui de la station 866 (**111**, p. 187) et celui de la station 1420 représentent, de leur côté, une variété *minor* de *C. Pecqueryi*. Leurs mégasclères ectosomiques, plus petits de moitié que ceux des précédents, ne mesurent guère plus de 200 μ de longueur (165 à 205 μ, 170 à 202,

200 à 225, suivant les individus) et n'acquièrent par 3 μ d'épaisseur. Ce sont des subtylotes, des tylostrongyles, plus rarement des strongyles, polytylotes ou non, tout cela suivant les individus ou dans un même individu. Les grands acanthostyles, peu nombreux, ne dépassent pas 260 μ de longueur et ne sont lisses qu'à moitié ou moins encore; les petits, entièrement épineux, à base épaisse, à tige conique armée d'épines récurvées, ne diffèrent guère de ceux de l'espèce typique et sont longs de 85 à 115 μ. Les isancres arquées, très nombreuses, à quatre ou cinq dents à chaque bout, n'ont que 25 à 30 μ, quelquefois 35 μ de longueur et 4 μ d'épaisseur de tige, de profil. Les chiastosigmates, abondants par places, sont fins et n'ont guère plus de 8 μ de largeur.

Enfin, le spécimen de la station 247, que j'ai d'abord appelé *Hymeraphia minima*, et celui de la station 600 (**111**, p. 188) représentent de *C. Pecqueryi* une variété *minima*. Leurs mégasclères ectosomiques sont des strongyles sans renflements appréciables aux extrémités, longs de 140 à 150 μ seulement, épais de 1 μ 5 à peine. Leurs acanthostyles, tous épineux, se divisent en deux catégories peu distinctes, quelques-uns, plus grands que les autres, atteignant 110 μ de longueur au lieu de 70 à 85 μ. Leurs isancres arquées, assez peu nombreuses, à quatre ou cinq dents, n'ont que 18 à 23 μ de longueur avec 2 μ 5 d'épaisseur de tige, de profil. Enfin, leurs chiastosigmates, assez clairsemés, sont très fins et ne mesurent pas plus de 6 μ de corde.

Genre **Leptosiopsis**, Topsent

Hymedesmiidæ possédant pour microsclères des *anisancres* comparables à des bipocilles.

Dans le type, les mégasclères ectosomiques sont monactinaux et les acanthostyles debout sur le support sont de deux tailles.

Leptosiopsis inæqualis, Topsent

(Pl. IX, fig. 18 et 19)

1927. *Leptosiopsis inæqualis*, Topsent (**134**bis), p. 13.

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Deux spécimens, sur *Lophohelia*.

Ce sont des plaques minces de quelque étendue, assez molles, lisses, jaunâtres dans l'alcool, sans orifices distincts. L'ectosome est soutenu par des spicules propres, plus ou moins fasciculés par cinq ou six; il se parsème de microsclères qui, par leur nature, rendent ces Eponges fort intéressantes. La charpente choanosomique a la structure habituelle des *Hymedesmiidæ*.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* ectosomiques (Pl. IX, fig. 18a) droits,

grêles, discrètement polytylotes ou, à l'occasion, avec un renflement ou deux très accusés quelque part sur leur longueur. Leur base est très simple et leur pointe est obtuse. Ils mesurent 180 à 210 μ sur 2 μ dans l'un des spécimens et 160 à 200 μ dans l'autre. 2. *Acanthostyles* de la grande taille (fig. 18[b]) droits, longs de 230 à 245 μ ou de 217 à 240 μ, à base un peu renflée épineuse, large de 20 μ, à tige d'abord garnie d'épines récurvées, puis lisse. 3. *Acanthostyles* de la petite taille (fig. 18[c]) semblables aux précédents mais ne mesurant que 130 à 135 μ ou 120 à 135 μ sur 15 μ à la base.

II. Microsclères. 4. *Anisancres*. Ces spicules diffèrent trop dans les détails chez les deux spécimens pour que la description puisse en être donnée en bloc.

Chez l'un, ce sont des anisancres à tige épaisse, fortement courbée, et ne dépassant par suite guère 20 μ de longueur, à dents du gros bout longues, larges et infléchies, celles de l'autre extrémité beaucoup plus faibles (fig. 18[d]). Elles sont pour la plupart tridentées de part et d'autre mais il en est de quadridentées.

Chez l'autre individu, à mégasclères à peine plus petits, cependant, les anisancres ne mesurent que 13 à 14 μ de longueur, ou 16 μ par exception. Mais surtout elles sont remarquables par les déformations qui les affectent presque toutes. Celles qui s'écartent le moins de la forme normale possèdent en leurs extrémités deux groupes fort inégaux de trois dents (fig. 19, *1* et *2*). Ces dents peuvent être tordues ou s'atrophier à des degrés divers (fig. 19, *4* et *5*), amenant ces spicules à l'état de véritables bipocilles. L'atrophie frappe avec le plus de fréquence les dents de la petite extrémité tandis que se multiplient celles de la grosse (fig. 19, *6* à *10*). La tige se renfle souvent et peut alors porter des épines latérales (fig. 19, *3*) qui, en s'allongeant, s'aplatissent, s'incurvent et simulent des dents (fig. 19, *8*). Enfin, la tige peut s'élargir et le spicule ressemble à une coupelle à bords découpés (fig. 19, *9* et *10*) et infléchis où se reconnaissent avec quelque attention une dent correspondant à la petite extrémité simplifiée de l'anisancre (ce n'est pas toujours la plus forte), des dents surnuméraires de la tige étalée et les dents en nombre accru de la grosse extrémité.

Genre **Leptolabis**, Topsent

Leptolabis brunnea, Topsent

(Pl. IX, fig. 20-22)

1904. *Leptolabis forcipula*, var. *brunnea*, Topsent (**111**), p. 182, pl. XV, fig. 12.
1904. *Leptolabis arcuata*, Topsent (**111**), p. 183, pl. XV, fig. 18.
1910. *Leptolabis assimilis*, Lundbeck (**50**), p. 122, pl. XI, fig. 8.

Campagne de 1895 : Stn. 570, profondeur 550[m]. São Miguel. Un lambeau sur un Bryozoaire.

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100[m]. Baie de Porto Santo. Cinq spécimens sur des valves de Gryphées.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco. Un spécimen sur une pierre.

Les *Leptolabis* recueillies par le Prince appartiennent à quatre espèces. La première en date, *Leptolabis luciensis* Topsent 1888, possède deux sortes de labis, de très petite taille, l'une en fer à cheval et l'autre spiralée (**134**, p. 675, fig. 18), dont la connaissance, délicate à acquérir, m'a permis d'établir la caractéristique des suivantes. Celles-ci ont aussi deux sortes de labis, mais de deux tailles très différentes et dont la petite avait d'abord plus ou moins échappé à mon attention ou avait été mal vue.

A la description que j'ai donnée de *Leptolabis forcipula* (**111**, p. 182, pl. xv, fig. 11), d'après des spécimens des stations 702 et 703, il suffit d'ajouter l'indication de la seconde sorte de labis. Ce sont des microsclères fort petits par rapport à ceux déjà cités, mais nullement rares dans l'Eponge. Leur forme différente de celle des grands labis ne permet pas de les considérer comme en représentant l'état jeune. Ils ont, en effet, les branches fort inégales (Pl. ix, fig. 24^{b}) et mesurant, le plus souvent, l'une 16 à 17 μ et l'autre 6 à 7 μ. Entièrement raboteux, ils tendent à courber leur branche la plus longue devant l'extrémité de la plus courte, un peu à la façon des petits labis de *L. brunnea*, mais sans l'effiler.

Le spécimen de la station 866, qui m'avait paru une simple variation de *L. forcipula* (**111**, p. 182), sert de type à une espèce distincte, que je nomme *Leptolabis convergens* pour rappeler tant ses affinités que la forme spéciale de ses petits labis. Ceux-ci, assez peu nombreux, ont les branches *égales*, raboteuses, terminées par un petit bouton et, fait singulier, convergentes par leur extrémité libre ou entrecroisées (Pl. ix, fig. 23^{b}). Ils marquent en cela comme un acheminement vers la forme spiralée des labis de seconde sorte de *L. luciensis* et sont ainsi très caractéristiques. De taille encore plus faible que les labis correspondants de *L. forcipula*, ils ne dépassent guère 10 μ de longueur. Ajoutons, sans y attacher une valeur spécifique, qu'au lieu d'être de taille uniforme comme ceux de *L. forcipula*, les sigmates de cette Eponge se laissent assez bien diviser en deux catégories, les uns, longs de 100 μ environ et épais de 7 μ, les autres longs d'environ 50 μ et épais de 5 μ. Ses isochèles, bien moins longs que la plupart de ceux de sa congénère, ont la tige moitié moins épaisse (2 μ à 2 μ 5 au lieu de 5 μ).

Enfin, les Eponges des Açores que j'ai appelées *Leptolabis forcipula* var. *brunnea* (**111**, p. 182) et celles de Madère pour lesquelles j'avais créé *Leptolabis arcuata* (**111**, p. 183) appartiennent à une seule espèce, *Leptolabis brunnea*. J'en avais fait connaître les grands labis (**111**, fig. 12 et 18^{b}), mais, des petits, je n'avais vu que la portion en fer à cheval, la seule que j'aie alors mesurée et dessinée. Lundbeck les a mieux observés (**59**, pl. xi, fig. 8e) dans un spécimen dragué par l'*Ingolf* à l'Ouest des Fär-Öer, dont il fit l'espèce synonyme *Leptolabis assimilis*. Ils sont à branches inégales, la plus longue, d'abord de même épaisseur que l'autre, s'amincissant après l'avoir dépassée et rejetant son prolongement dans

sa direction (Pl. IX, fig. 20, 21^b, 22^b) ; toutes deux sont raboteuses, la plus grande au moins dans sa portion initiale, et se terminent par un petit bouton.

Leptolabis brunnea paraît jouir d'une distribution géographique assez étendue : Fär-Öer, Açores, Madère, Monaco. On l'a obtenue par des profondeurs comprises entre 100 et 1360^m.

Elle est sujette à des variations individuelles. Ainsi, ses sigmates et ses isochèles peuvent se laisser ou non répartir pour la taille en deux catégories. Les spécimens de Madère et de Monaco se trouvent dans le premier cas, ceux des Açores et celui des Fär-Öer dans le second. Les grands labis sont tantôt très ouverts et tantôt peu, à branches parallèles ou divergentes, terminées ou non par un bouton; leur taille et leur nombre varient aussi avec les individus. Dans le spécimen de Monaco, ils sont presque de moitié plus petits que ceux des Açores et des Fär-Öer Les petits labis, assez rares dans le type de *L. brunnea*, sont au contraire assez nombreux dans les spécimens de Madère qui ont servi à la description de *L. arcuata*, mais ils y demeurent bien plus petits, à peu près de la taille de ceux du spécimen étudié par Lundbeck.

Les dimensions des divers spicules sont les suivantes dans l'un des spécimens de Madère : 1. *Tylotes* ectosomiques, longs de 214 à 265 μ, épais de 2 μ 4 à 3 μ. 2. *Acanthostyles* mesurant 65 à 120 μ sur 4 au-dessus de la base. 3. *Isochèles* pour la plupart de 11 à 12 μ, un certain nombre tranchant sur les autres par une taille comprise entre 17 et 20 μ. 4. *Sigmates* abondants, les uns longs seulement de 30 à 35 μ, épais de 2 μ, les autres mesurant de 60 à 80 μ d'envergure et de 4 à 5 μ d'épaisseur. 5. *Labis* de grande sorte, plus ouverts que d'habitude (fig. 22^a), hauts de 25 μ au plus, épais de 2 μ 5 à 3 μ. 6. *Labis* de seconde sorte, à portion arquée longue de 8 à 10 μ, leur grande branche n'atteignant au total que 15 à 17 μ.

Quant au spécimen de Monaco, ses mégasclères ne diffèrent guère de ceux de l'Eponge précédente. Ses isochèles varient entre 15 et 20 μ. Ses sigmates, de deux catégories, ont de 35 à 45 μ sur 2 et de 65 à 85 μ sur 4. Ses grands labis (fig. 21^a) n'ont pas plus de 18 μ de hauteur, mais les petits ont la branche principale longue de 25 μ.

Genre **Clinolabis**, Topsent

Des *isancres* se substituent aux isochèles des *Leptolabis*.

Clinolabis dentifera, Topsent

(Pl. IX, fig. 25)

1927. *Clinolabis dentifera*, Topsent (**134**bis), p. 14.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^m. Plusieurs spécimens sur des fragments noircis de Polypiers.

Ils se présentent sous forme de plaques minces, grisâtres, lisses, sans orifices visibles, dont l'une mesure près de 2 centimètres de côté.

La surface se limite souvent par une sorte de pellicule souillée d'un dépôt de petits grains jaunes, probablement ferrugineux, pareils à ceux qui colorent les fibres de beaucoup d'*Euspongia* et d'*Hippospongia*. La chair se sème de cellules conjonctives bien conservées (Pl. IX, fig. 25[h]), les unes composées de grosses sphérules, les autres, en plus grand nombre, à fins granules réfringents. La charpente principale se compose d'acanthostyles de deux tailles distinctes, debout, assez serrées, sur le support. Les mégasclères ectosomiques se disposent par faisceaux plus ou moins nets. Des trois sortes de microsclères, les sigmates occupent la périphérie du corps et se rencontrent seuls, mais nombreux, dans la pellicule superficielle, au-dessus même des tylotes. Les isancres se distribuent plus profondément, en abondance. Les labis, de deux tailles partout, parsèment la chair sans ordre apparent.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* (fig. 25[a]) droits, lisses, doucement polytylotes, à renflements terminaux un peu dissemblables, l'un plus arrondi, l'autre plus elliptique. Assez inégaux, ils varient entre 300 et 455 μ de longueur mais mesurent assez uniformément 6 à 7 μ d'épaisseur. 2. *Acanthostyles* de la grande taille (fig. 25[b]), droits ou légèrement courbés, entièrement épineux, à épines assez fortes rayonnant autour de leur base peu renflée qui, au total, atteint 20 à 24 μ de diamètre, puis plus faibles et récurvées le long de la tige ; longueur, 320 à 370 μ. 3. *Acanthostyles* de la petite taille (fig. 25[c]), semblables aux précédents mais n'ayant que 140 à 160 μ de longueur et 14 à 15 μ d'épaisseur de base. Leur nombre est un peu supérieur à celui des grands.

II. Microsclères : 4. *Isancres* assez arquées, à trois dents à chaque bout (fig. 25[d], 25[d']). Elles sont abondantes et de taille un peu inégale, variant entre 30 μ de longueur sur un peu plus de 2 μ d'épaisseur de tige et 46 μ de longueur sur 4 μ d'épaisseur. 5. *Sigmates* simples (fig. 25[e]), presque droits, robustes, ayant, pour la plupart, de 125 à 175 μ de corde et de 10 à 11 μ d'épaisseur de profil, ou, à titre exceptionnel, seulement 95 μ sur 8 μ. Ces microsclères sont abondants aussi. 6. *Labis* de la grande taille (fig. 25[f]), entièrement mais finement épineux, à branches longues, minces, peu divergentes, terminées par un bouton, parfois un peu inégales. Ils mesurent 65 à 75 μ de longueur. 7. *Labis* de la petite taille (fig. 25[g]), grêles et pourtant raboteux, à branches habituellement très divergentes dans leur dernier tiers, égales, terminées par un petit bouton. Leur longueur est de 23 à 28 μ. Les labis des deux tailles se montrent ici sensiblement de même type ; ils ne sont pas nombreux et les petits ne prédominent guère sur les autres.

La production d'acanthostyles de deux tailles ne contribue pas à caractériser le genre *Clinolabis*. Elle se retrouve chez certaines *Leptolabis*. Ainsi, il est facile de faire deux parts des acanthostyles de *L. forcipula*, qui mesurent, à peu de chose près, les uns de 490 à 525 μ et les autres de 250 à 295 μ de longueur, comme

aussi de ceux de *L. convergens*, les uns longs de 250 μ et un peu davantage et les autres généralement inférieurs à 120 μ (surtout 110 à 120 μ).

Genre **Hymesigmia**, Topsent

Hymedesmiidæ ne possédant d'autres microsclères que des *sigmates*.

Au type, *Hymesigmia japycina* n. sp., il convient d'ajouter *Hymedesmia tenuisigma* Lundbeck (**59**, p. 100, pl. x, fig. 4). Ces deux espèces ont les mégasclères ectosomiques diactinaux et les acanthostyles de deux tailles.

Hymesigmia japycina, Topsent

(Pl. IX, fig. 26)

1927. *Hymesigmia japycina*, Topsent (**134**bis), p. 14.

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Deux spécimens sur des branches de *Lophohelia*.

Ce sont des croûtes grisâtres, hispides, uniformes, assez étendues, intéressantes seulement par les éléments de leur spiculation.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tylotes* ectosomiques (Pl. IX, fig. 26a) droits ou parfois capricieusement courbés, grêles, longs de 250 à 315 μ, à tige épaisse de 2 μ à 2 μ 5, à bouts dissemblables, l'un allongé, l'autre plus globuleux, épais tous deux de 3 à 4 μ. Ces spicules n'existent pas en grand nombre et ne composent pas de faisceaux importants. 2. *Acanthostyles* principaux (fig. 26b) droits ou très légèrement courbés, longs de 470 à 660 μ, épais de 17 à 18 μ en leur base, de 11 à 12 μ au-dessus d'elle; la base, subsphérique, se charge d'épines médiocres ; la tige en porte d'abord d'assez clairsemées, puis bientôt devient complètement lisse ; la pointe est peu effilée. Ils sont en nombre assez considérable et déterminent par l'ensemble de leurs portions saillantes au dehors une hispidation plutôt serrée. 3. *Acanthostyles* accessoires (fig. 26c) droits, longs de 114 à 140 μ, épais de 12 à 13 μ à la base et de 7 μ environ au niveau d'un cou très net qui lui fait toujours suite et se montre habituellement dégarni d'épines ; la base, globuleuse, s'entoure d'épines plus faibles que celles de la tige; celles-ci, récurvées, s'accumulent toujours sur une certaine longueur à partir du cou, puis s'espacent et disparaissent bien avant la pointe. Des divers mégasclères, ces derniers sont les plus nombreux.

II. Microsclères : 4. *Sigmates* de forme particulière (fig. 26d, 26e), nullement tordus mais enroulés régulièrement dans un plan, très courbés dans leur portion médiane, puis tendant à dessiner deux branches parallèles et à rapprocher leurs crochets l'un de l'autre : ils affectent ainsi vaguement la forme d'un **U** à branches courtes et plus ou moins fermé. L'ouverture des grands sigmates est plus large dans l'une des Eponges que dans l'autre. Ces microsclères sont très abondants et existent de toutes tailles depuis 85 μ de largeur sur 70 de hauteur avec 4 μ d'épais-

seur au milieu jusqu'à seulement 22 μ de largeur sur 20 de hauteur avec 1 μ d'épaisseur environ. Les plus petits l'emportent numériquement sur les autres, mais les plus grands sont eux-mêmes nombreux. Sur ceux-ci se remarque toujours vers le milieu des branches parallèles un épaississement fort net du côté interne; la partie qui précède les crochets y est aussi visiblement épaissie.

Genre **Stylopus,** Fristedt

Stylopus Dujardini, (Bowerbank)

Campagne de 1893 : Stn. 356. Porto Conte. Littoral. Une petite croûte ocracée dans l'alcool, sur une souche de Posidonie.

Campagne de 1896 : Stn. 633, profondeur 69m. Au large de Monaco. Un spécimen.

Stylopus Dujardini, (Bowerbank), var. coriaceus, Fristedt

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100m. Baie de Porto Santo. Croûtes nombreuses et étendues.

Au sujet de cette variété voir **134**, p. 678.

Stylopus aceratus, Topsent

1904. *Leptosia acerata*, Topsent (**111**), p. 193, pl. xv, fig. 5.
1910. *Hymedesmia acerata*, (Topsent), Lundbeck (**59**), p. 115.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Deux plaques, dont l'une assez étendue, grises, souillées de sable volcanique, molles. Sur *Lophohelia*.

Très abondants comme dans le type, les tornotes y sont aussi droits et doucement polytylotes, à bouts acérés mais surtout semblables à celui de droite de la figure 5 de la planche xv (**111**), l'étranglement qui les précède étant trop léger pour les faire paraître nettement subhastés. Ces spicules, longs surtout de 400 à 420 μ et épais de 6 à 7 μ, descendent quelquefois à 275-335 μ sur 4 à 5.

Les acanthostyles, droits, se laissent difficilement répartir en deux catégories, leur longueur variant entre 110 et 390 μ. Cependant, ceux dont la taille est inférieure à 200 μ environ, c'est-à-dire les plus nombreux de beaucoup, sont entièrement épineux; ils renflent peu leur base mais l'arment d'épines pointues, écartées latéralement, ce qui la rend au total souvent presque aussi large que celle des plus grands spicules. Ceux-ci, à partir de 200 μ, atténuent leur spination; leur base, très peu renflée, porte des épines obtuses, souvent incurvées, et mesure environ 20 μ de diamètre; leur tige a d'abord des épines plus basses, assez serrées, puis des épines très courtes s'espaçant dans la direction de la pointe et jusqu'à son voisinage.

Stylopus indivisus n. sp.

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Un spécimen sur une branche de *Lophohelia*.

C'est une Eponge si voisine de *Stylopus dermatus* (Lundbeck) (**59**, p. 107) que je l'en sépare à regret et surtout pour tenir compte de la répartition dans l'espèce de Lundbeck des acanthostyles en deux catégories d'après leur taille, qui la fait rentrer dans le sous-genre *Ectyostylopus*.

Il s'agit d'une petite plaque d'aspect insignifiant, blanc jaunâtre dans l'alcool, lisse et sans papilles.

Son squelette dermique, très développé, consiste en des touffes abondamment fournies de *strongyles* longs et forts, ordinairement droits ou, tout à fait exceptionnellement, tordus; ils sont tous polytylotes, à renflements légers mais nombreux. Ils mesurent de 420 à 540 μ sur 6 μ à 6 μ 5. Leurs extrémités sont très simples et ne diffèrent guère l'une de l'autre. Par ce dernier trait seulement ils se distinguent assez bien de ceux de *S. dermatus*.

Le squelette choanosomique est peu développé. Les acanthostyles sont droits ou à peine courbés; leur base, fortement épineuse, est souvent mieux dégagée que celle de leurs correspondants de *S. dermatus*, mais, comme la leur, leur pointe est épaisse et cela d'autant plus qu'ils sont plus grands. Ces derniers sont épineux sur un tiers environ de leur longueur tandis que les plus petits espacent et atténuent leurs épines à l'approche de leur pointe. Ces spicules ne se rangent pas par leur taille en deux catégories distinctes puisque les longueurs suivantes se relèvent sur eux : 210, 266, 294, 315, 371, 420, 525 et 595 μ. Leur épaisseur au niveau de la base est de 18 à 28 μ. Ils sont en toutes proportions plus forts que les acanthostyles de *S. dermatus*. Pas de microsclères.

Famille ANCHINOIDÆ, n. f.

Genre **Anchinoe**, J. E. Gray

Anchinoe fictitius, (Bowerbank) J. E. Gray

1870. *Cribrella hospitalis*, O. Schmidt (**70**), p. 56, pl. IV, fig. 12.

Campagne de 1894 : Stn. 503, profondeur 1262-748m. Deux plaques.

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. A 50 milles au large de Mogador. Une petite plaque sur *Lophohelia*. Ses tornotes mesurent 240 μ de longueur et ses isochèles 25 μ. — Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Une plaque.

Campagne de 1909 : Stn. 2847, profondeur 8m. Santander. Plaques confluentes sur une grande pierre plate ramenée à la ligne.

Les plaques confluentes pêchées à Santander se renflent de place en place en coussinets épais. Elles sont jaune verdâtre, dans l'alcool, molles et lisses, et portent de nombreuses aires inhalantes circulaires à marge nette et au moins un oscule cratériforme surélevé, clos. Dans les parties minces, leur structure est celle d'une *Hymedesmia* du sous-genre *Ectyodesmia*, mais partout où le corps s'épaissit, celle qui caractérise le genre *Anchinoe* s'y substitue.

Je crois pouvoir affirmer que *Anchinoe fictitius* a pour synonyme déjà ancien *Cribrella hospitalis* O. Schmidt. Ma conviction s'est établie par l'étude de trois préparations du type de *C. hospitalis*, de la Floride, conservées au Musée zoologique de Strasbourg et étiquetées de la main de Schmidt. L'une d'elles, qui montre une aire aquifère abritant un petit Isopode, a servi de modèle au dessin de Schmidt (**70**, pl. IV, fig. 12). Par la disposition rayonnante de ses mégasclères, le semis d'isochèles et la taille de ces sortes de spicules, elle offre exactement le même aspect qu'une aire d'*Anchinoe fictitius*. Les deux autres contiennent des spicules dissociés mais pas la moindre portion de la charpente profonde de l'Eponge. Les spicules sont : 1° des *tornotes* ectosomiques abondants, droits et minces, à mucrons peu acérés, et mesurant 280 à 315 μ sur 3 μ 5 à 4 μ ; 2° des *acanthostyles* de deux tailles, droits ou légèrement courbés, à base non renflée, les uns et les autres faibles et plutôt pauvres en épines ; ceux de la grande taille ne sont longs que de 210 à 225 μ et épais que de 6 μ en leur base, déduction faite des rares épines qu'elle porte ; les épines de leur tige, clairsemées, ne s'effacent pas toujours entièrement à l'approche de la pointe ; les acanthostyles de la petite taille mesurent 115 à 120 μ sur 5 et sont semés jusqu'à leur extrémité d'épines éparses ; 3° des *isochèles* très nombreux, de taille uniforme, longs de 20 à 23 μ, à tige assez arquée, épaisse de 2 μ environ, à bouts redressés sur elle, larges de 6 à 7 μ de face, avec dent proéminente.

Genre **Stylostichon**, Topsent

Stylostichon Dendyi, Topsent, var. robustum, n. var.

(Pl. x, fig. 1)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Deux spécimens sur des fragments de Polypiers.

En présence de *Stylostichon Dendyi*, Carter (**14**, p. 313, pl. XIII, fig. 18 et pl. XV, fig. 36) a cru avoir affaire à *Cribrella hospitalis* O. Schmidt, et Fristedt a, d'après lui, commis la même méprise (**31**, p. 453, pl. 25, fig. 47-50). Ce qui vient d'être dit de *C. hospitalis* à propos de *Anchinoe fictitius* est de nature à dissiper toute erreur.

Les deux spécimens de *Stylostichon Dendyi* de la station 1420 sont des Eponges brun clair de toute petite taille, dont la plus belle ne mesure que 12^{mm} de hauteur totale et 5^{mm} d'épaisseur au maximum, mais toutes deux se dressent sur un pédicelle très court et grêle, puis deviennent massives, irrégulières. La plus petite s'élève d'une plaque encroûtante circulaire, assez large, qu'elle a dû former tout d'abord, et à laquelle il est intéressant de reconnaître une structure hymédesmioïde parfaite. Leur ectosome est, comme d'habitude, très développé et aisément détachable par grands lambeaux à cause des grands espaces qu'il laisse au-dessous de lui. Leur charpente consiste, comme à l'ordinaire, en de fortes colonnes très hérissées d'acanthostyles obliques vers le haut.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* (Pl. x, fig. 1^a) droits, lisses, à bouts un peu inégaux, l'un tout simple, l'autre un peu aminci. Longs de 310 à 350 μ, ils mesurent 5 μ d'épaisseur à un bout, 4 μ à l'autre et souvent près de 6 μ au milieu. Ils se disposent en faisceaux dans l'épaisseur de l'ectosome. 2. *Acanthostyles* de la grande taille (fig. 1^b), droits ou un peu courbés, très épais mais peu longs, à base mal dégagée, entourée d'épines coniques peu pointues, à tige lâchement pourvue d'épines récurvées, inégales, jusqu'à une certaine distance de sa pointe. Longs de 335 à 410 μ, ils ont souvent la base épaisse de 40 μ, épines comprises. 3. *Acanthostyles* de petite taille (fig. 1^c), semblables aux précédents mais ordinairement épineux jusqu'au bout; longueur, 190 à 245 μ ; épaisseur totale de base, 25 à 28 μ.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* de la grande taille (fig. 1^d), à tige très arquée, à bouts courts, comme rapportés sur ses extrémités, à dents assez étroites mais très proéminentes sur une faulx très haute, à ailes reployées en avant. Ils mesurent tous de 65 à 80 μ de longueur. Leur tige est beaucoup plus large de face qu'épaisse de profil (13 à 16 μ pour 9 à 11). Nombreux, ils se mêlent dans l'ectosome et autour des colonnes aux suivants, qui sont abondants. 4. *Isochèles* de la petite taille (fig. 1e), généralement un peu moins arqués et à bouts non relevés sur la tige, à dent très proéminente encore, à ailes un peu plus étendues. Ils sont longs de 32 à 38 μ et plus larges qu'épais (5 μ pour 3, par exemple).

Ce qu'il y a de remarquable dans les spécimens en question, c'est, d'une part, la grosseur de leurs acanthostyles et la taille atteinte par leurs isochèles, d'où le nom choisi pour la variété qu'ils représentent, et, d'autre part, la séparation très nette de ces acanthostyles et de ces isochèles en deux catégories d'après leur taille.

Jusqu'à présent, ni pour les uns ni pour les autres de ces spicules cette division ne m'avait paru évidente, et c'est sans l'admettre que j'ai donné (**111**, p. 35) des compléments à la description de l'espèce, à tort introduite pendant quelque temps dans le genre *Anchinoe*, comme l'a fait remarquer J. Stephens (**83**, p. 44). Après ces constatations nouvelles, je me rends compte que ce qui m'a retenu de répartir les acanthostyles en deux catégories est qu'ils diffèrent entre eux, même en longueur, moins que ceux d'Eponges voisines. Peu perceptible à l'examen de colonnes entières, leur différence de longueur s'apprécie beaucoup mieux sur les spicules en

place de la portion hymédesmioïde de l'un des spécimens. De même, ces spécimens expliquent que Fristedt ait distingué des isochèles de deux tailles. Ils ne montrent pas ces quelques intermédiaires qui, chez d'autres, m'empêchaient « d'adopter rigoureusement leur répartition en deux catégories ».

Ainsi, *Stylostichon Dendyi* doit être considéré comme possédant normalement deux catégories d'acanthostyles et d'isochèles pour la taille, mais plus ou moins distinctes suivant les individus.

Famille RASPAILIIDÆ, Hentschel (emend.)

Genre **Raspailia**, Nardo

Raspailia viminalis, O. Schmidt

Campagne de 1897 : Stn. 802, profondeur 60^{m} ? Baie de Porto Santo. Un petit individu rameux, sur une coquille.

Campagne de 1902 : Stn. 1262, profondeur 48^{m}. A 1 mille au S. de Monaco. Un très jeune spécimen sur un *Lithophyllum*.

Genre **Parasyringella**, n. g.

Raspailiidæ rameuses, dressées, ayant un axe spiculofibreux, des mégasclères d'hispidation à pointe souvent courbée en faulx et, debout par faisceaux autour d'eux, des subtylostyles ectosomiques à base couronnée d'un bouquet de fines épines.

Parasyringella falcifera, Topsent

1892. *Raspailia* (*Syringella*) *falcifera*, Topsent (**93**), p. 124, pl. VI, fig. 6 et pl. XI, fig. 20.
1904. *Syringella falcifera*, Topsent (**111**), p. 138, pl. XVII, fig. 1.
1921. *Raspailia* (*Syringella*) *falcifera*, Topsent, Wilson (**143**), p. 55.

Campagne de 1911 : Stn. 3137, profondeur 1330^{m}. Près de Santa Maria (Açores). Un spécimen haut de plus de 15 centimètres, à racine dichotome et à bouts libres obtus.

La forme, deux fois figurée (**93** et **111**), de cette Eponge la rend facile à reconnaître. Je l'ai comparée, pour sa ramification et ses anastomoses dans un seul plan, avec maintien approximatif du diamètre de ses divisions sur toute sa hauteur, à celle de *Endectyon tenax* (O. Schmidt) (**128**, p. 25). Les mailles du réseau qu'elle constitue de la sorte s'étirent dans le sens de sa hauteur, prennent rarement moins de 15^{mm} de longueur et en dépassent souvent 30. L'épaisseur de ses rameaux est presque partout supérieure à 2^{mm}. Leur axe, très ferme, sauf sur les plus jeunes,

consiste en une colonne de styles robustes, orientés surtout la pointe en haut et plongés dans une gaine commune de spongine, à peine réticulée. A la surface des parties molles se dressent les mégasclères qui déterminent l'hispidation. Une partie de ceux-ci se distinguent par leur base souvent renflée en une poignée ovoïde et par leur pointe brusquement courbée en une sorte de faulx. Au point d'émergence des spicules d'hispidation, les subtylostyles ectosomiques se serrent autour de chacun d'eux en une touffe divergente au dehors. Grêles et droits, ils ont, comme on sait, la base ornée de quelques épines très fines en son extrémité. Cette particularité n'a été signalée ni chez les *Raspailia* ni chez les *Syringella*.

L'Eponge m'avait déjà paru différer beaucoup des *Syringella* (**111**, p. 139). L'importance de ce détail augmente de valeur maintenant que, parmi les *Euryponidæ*, nous pouvons opposer aux *Eurypon* véritables, à mégasclères ectosomiques et choanosomiques principaux entièrement lisses, les *Acantheurypon* qui ont la base de ces deux sortes de spicules épineuse. D'après cette remarque, j'ai examiné avec soin la base des mégasclères principaux de notre Eponge et j'y ai retrouvé quelquefois une épine ou plusieurs. C'est, à mon sens, la preuve qu'ils ont perdu leur ornementation. Aussi ai-je cru devoir créer le genre *Parasyringella*, qui est à *Syringella* comme *Acantheurypon* à *Eurypon*. La ressemblance m'a déjà frappé de la spiculation de *Parasyringella falcifera* avec celle de *Axinella profunda* Ridley et Dendy (**67**, p. 181). Celle-ci comprend certainement deux sortes de spicules, choanosomiques et ectosomiques, ces derniers en touffes superficielles, et les uns et les autres ont la base ornée d'épines. Ridley et Dendy avaient mis ce caractère en relief sans le faire valoir : il démontre une parenté avec les Pœcilosclérines et non avec les Axinellides. *Axinella profunda* est intimement alliée à *Parasyringella falcifera* ; elle a la spination de la base de ses mégasclères principaux évidente et non vestigiale, et, si l'on peut n'accorder qu'une valeur spécifique aux spicules de défense externe à pointe en faulx de *P. falcifera*, *Axinella profunda* est aussi une *Parasyringella*.

Genre **Rhaphidectyon**, Topsent

Raspailiidæ dressées dont la charpente, disposée en colonnes plumeuses à spongine rare, est faite de styles lisses orientés dans le même sens et hérissée de petits acanthostyles clairsemés. Des mégasclères ectosomiques font totalement défaut. Des raphides sont les seuls microsclères présents.

Rhaphidectyon spinosum, Topsent

(Pl. II, fig. 5 ; Pl. IX, fig. 28 et Pl. X, fig. 2 et 3)

1927. *Rhaphidectyon spinosum*, Topsent (**134**bis), p. 15.

Campagne de 1901 : Stn. 1157, profondeur 219m. Près de l'île Saint-Vincent. Un spécimen.

Cette intéressante Eponge a la forme d'une petite colonne haute de 19^{mm}, épaisse de 7^{mm} 5, tronquée naturellement en haut, rétrécie mais déchirée en bas (Pl. II, fig. 5). De couleur gris sombre, elle a la surface gaufrée et armée de petites épines raides pointant obliquement vers le haut et distantes de 1^{mm} environ. Sa consistance, assez ferme, dépend de ce que sa charpente constitue, avec des styles robustes orientés la pointe en dehors et serrés en nombre les uns contre les autres, des lignes compactes quoique un peu plumeuses, pauvres en spongine et unies solidement entre elles (Pl. x, fig. 2 et 3). Les plus superficielles, en relief, dessinent le gaufrage et forment les épines. L'écart qui existe entre celles-ci semble maintenu assez généralement entre les plus profondes, de sorte que le corps, sans axe défini, est spongieux. Il n'y a pas de pores visibles. L'ectosome est une mince membrane criblée de stomions, tendue au fond des dépressions de la surface. Les canaux exhalants s'unissent pour la plupart en un canal principal, à paroi externe membraneuse, qui monte sur le côté du corps et aboutit au plateau terminal de la colonne. Des deux traits les plus curieux de la spiculation, l'un consiste en l'absence complète de spicules propres à l'ectosome ; les lignes de la charpente aboutissent à cette membrane en s'épanouissant un peu pour la soutenir mais sans différencier d'aucune façon leurs éléments. L'autre particularité réside dans la présence de raphides. L'Eponge révèle ses affinités par des acanthostyles fort petits et de type assez original.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Styles* choanosomiques (Pl. IX, fig. 28^{a}) lisses, robustes, courbés légèrement auprès de la base et mesurant de 770 μ sur 28 à 1^{mm} 085 sur 43. 2. *Acanthostyles* hérissants (fig. 28^{b}) de petite taille, longs de 75 à 145 μ et épais de 7 à 10 μ au niveau du cou. Ils ont de remarquable le faible développement de leur base, par laquelle ils s'appuient plus ou moins obliquement sur un style ; un cou la sépare d'une couronne d'épines plus fortes que les siennes ; la tige s'orne ensuite d'épines récurvées, peu serrées, jusqu'au voisinage de la pointe, qui est peu acérée.

II. Microsclères : 3. *Rhaphides* (fig. 28^{c}) longs de 50 μ environ, extrêmement abondants dans toutes les membranes, groupés par trichodragmates ou dispersés.

Famille EURYPONIDÆ n. f.

Genre **Eurypon,** J. E. Gray

Eurypon clavatum, (Bowerbank) J. E. Gray

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Un spécimen.

Eurypon clavatum possède des mégasclères ectosomiques en quantité variable suivant les individus. Cela porte à penser que *Hymeraphia simplex* Bowerbank

(**5**, vol. III, p. 255, pl. LXXX, fig. 2) n'en est pas spécifiquement distincte. La raréfaction possible de ces spicules est un acheminement vers leur suppression, qui se réalise chez d'autres *Eurypónidæ*.

Eurypon Lacazei, (Topsent) Stephens

(Pl. II, fig. 17[d] et Pl. VIII, fig. 13)

1891. *Hymeraphia Lacazei*, TOPSENT (**91**), p. 541, pl. XXII, fig. 4 et 5.
1921. *Eurypon Lacazei*, (TOPSENT), J. STEPHENS (**83**), p. 53, pl. VI, fig. 5.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91[m], à 4 milles au S. W. de l'île Boavista. Plusieurs spécimens parmi des Mélobésiées.

Campagne de 1904 : Stn. 1664, profondeur 116[m]. Banc de Gorringe. Un spécimen en croûte étendue, d'un vert noir, sur un caillou portant d'autres Eponges.

Comme dans l'espèce précédente, les spicules de l'ectosome se développent en quantité variable. Chez beaucoup d'individus, ils existent en telle abondance qu'ils se serrent debout les uns contre les autres en une couche dense superficielle. Mais il en est où, moins nombreux, ils se disposent autour de chacun des tylostyles saillants en un faisceau divergent du côté externe. Leur forme est diactinale ; cependant, ceux de certains individus se montrent si nettement anisoactinaux que leur ressemblance devient manifeste avec leurs correspondants monactinaux des autres *Eurypon* et de la plupart des Raspailiides (Pl. VIII, fig. 13).

Aucune des sortes de spicules n'a de taille fixe, ce qui rend difficile à maintenir *Eurypon aruense* (Hentschel) (**39**, p. 381, pl. XX, fig. 38) comme espèce distincte.

Tantôt droits et tantôt courbés, les pseudoxes ectosomiques sont souvent plus forts que ceux du type, ainsi que Miss Stephens l'avait déjà noté, en même temps que leur état anisoactinal, chez deux spécimens de la côte d'Irlande. Ils mesurent de 245 μ sur 4 à 315 μ sur 7 dans un spécimen de Boavista, 280 μ sur 5 à 315 μ sur 10 dans un autre et 455 μ sur 13 à 525 μ sur 22 dans un troisième. Ils sont longs de 350 à 420 μ et d'épaisseur inégale dans celui du banc de Gorringe.

Les tylostyles peuvent être plus grêles, les acanthostyles plus ou moins robustes, de longueur égale ou non.

Enfin, la couleur de l'Eponge peut varier dans une même localité. Deux des spécimens de Boavista et celui du banc de Gorringe sont d'un vert noir foncé dans l'alcool, comme certains individus observés vivants sur des *Lithothammion* de la baie de Beaulieu. Les autres sont brunâtres. Tous contiennent en abondance des cellules sphéruleuses de 10 à 12 μ de diamètre, à sphérules inégalement teintées, d'où dépend leur nuance et qui rappellent tout à fait celles des *Raspailia viminalis* O. Schmidt, *R. ramosa* (Montagu).

Eurypon Lacazei paraît jouir d'une vaste distribution géographique.

Genre **Acantheurypon,** Topsent

1927. *Acantheurypon,* Topsent (**134** bis), p. 15.

Euryponidæ sans microsclères, à mégasclères principaux partiellement épineux, à acanthostyles accessoires, à mégasclères ectosomiques en touffes superficielles, ordinairement monactinaux avec base ornée de fines épines.

Acantheurypon pilosella, Topsent

1904. *Hymeraphia pilosella,* Topsent (**111**), p. 163, pl. I, fig. 4 et pl. XIV, fig. 5.

Campagne de 1894 : Stn. 406, profondeur 924m. Un spécimen sur Polypier (Déjà mentionné *l. c.*).

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. Un spécimen, vert dans l'alcool, sur *Lophohelia.*

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Trois plaques sur des Polypiers.

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780m. Banc de Gorringe. Une plaque sur un caillou. — Stn. 3293, profondeur 1331m. Individus nombreux, en plaques étendues d'un jaune verdâtre pâle, dans l'alcool, hispides ou non.

L'espèce se caractérise bien. Elle possède : 1° des *acanthostyles* principaux très longs, dont la base, simple, s'orne d'épines fort petites ; 2° des *acanthostyles* accessoires inégaux, coniques, courbés légèrement ou fortement, suivant les individus, en tous cas entièrement épineux, à épines fortes, incurvées sur la base et récurvées sur la tige, et épais, les plus grands mesurant 20 à 25 μ d'épaisseur au-dessus de la base sans compter les épines ; 3° des *subtylostyles* ectosomiques droits, à base renflée couverte de fines épines, à tige plus ou moins pourvue aussi de cette ornementation.

A. pilosella est répandu par des profondeurs comprises entre 550 et 1740m. Il se montre sujet à des variations individuelles. Elles portent souvent sur l'abondance relative et les dimensions des subtylostyles ectosomiques. La pointe, habituellement brève, de ces spicules s'émousse complètement dans le spécimen de la station 2214. Les acanthostyles accessoires, longs, chez lui, de 165 à 560 μ et peu courbés, n'ont que 125 à 265 μ de longueur et se courbent tous fortement chez celui de la station 406, par exemple.

Acantheurypon hispidulum, Topsent

(Pl. x, fig. 12 et 13)

1904. *Hymeraphia hispidula,* Topsent (**111**), p. 164, pl. XIV, fig. 2.
1921. *Eurypon hispidulum,* (Topsent), J. Stephens (**83**), p. 49.

Campagne de 1894 : Stn. 406, profondeur 924^{m}. Trois spécimens, sur des pierres.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. Une croûte.

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780^{m}. Banc de Gorringe. Une croûte.

Dans cette espèce, les acanthostyles principaux sont généralement de taille assez médiocre, ne dépassant guère 500 μ de longueur et déterminant ainsi une hispidation courte. J. Stephens les a cependant trouvés plus grands et plus forts dans des spécimens provenant des côtes d'Irlande. C'est, à ma connaissance, dans cet *Acantheurypon* que ces acanthostyles diffèrent le moins des acanthostyles accessoires parce que leur base se couvre d'épines plus longues que chez les congénères (Pl. x, fig. 13^{c}).

Les acanthostyles accessoires, de longueur comprise entre 100 et 245 μ, ont les épines basilaires tronquées, relativement longues (fig. 13^{a}, 13^{b}). Leur tige, effilée, pointue, est dégarnie d'épines sur une assez grande longueur.

Les subtylostyles montrent souvent de fines épines éparses en plus de celles qui couvrent leur base.

Acantheurypon mixtum, n. sp.

(Pl. x, fig. 4 et 5)

Campagne de 1894 : Stn. 406, profondeur 924^{m}. Deux spécimens sur une pierre.

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165^{m}. A 50 milles au large de Mogador. Un spécimen.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Une plaque sur *Lophohelia*.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. Ouest de Florès. Un spécimen sur *Lophohelia*.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Une petite croûte sur fragment de Polypier.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Une croûte.

L'Eponge est hispide, grise dans l'alcool. On la distingue des précédentes aux caractères suivants :

Les acanthostyles principaux, longs (1^{mm} et plus) et forts, sont assez semblables à ceux de *Acantheurypon pilosella* : ils ne renflent pas leur base et sont très faiblement épineux; cependant, ils s'ornent d'épines de deux tailles, celles de la base, légèrement accusées, obtuses ou tronquées, étant suivies sur une certaine longueur d'un semis d'épines toutes petites (Pl. x, fig. 5^{a}, 5$^{a'}$, 5^{b}). Les acanthostyles accessoires, longs de 100 à 320 μ, rappellent beaucoup ceux de *A. hispidulum*. Ils ont, en effet, les épines basilaires tronquées et sont effilés, pointus; mais leur tige est

entièrement épineuse (Pl. x, fig. 5^{c}, 5^{d}, 5$^{d'}$). Les subtylostyles ectosomiques sont pareils à ceux des espèces voisines.

Acantheurypon incipiens, n. sp.

(Pl. x, fig. 10)

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250^{m}. Un spécimen sur Polypier.

C'est une Eponge des Açores intéressante à comparer aux *Acantheurypon* qui précèdent et surtout à *Acantheurypon spinispinosum* Topsent (**111**, p. 162, pl. XIV, fig. 9).

Elle a de ce dernier les acanthostyles principaux, pas très longs (770 μ au plus), sans renflement basilaire et à épines faibles de deux tailles (Pl. x, fig. 10^{a}). Au premier abord, elle semble en avoir aussi les acanthostyles accessoires, car, inégaux (100-230 μ), à tige conique et entièrement épineuse, ces spicules ont chez elle aussi une base très élargie. Mais, au lieu de se diviser en de longs rayons couverts d'épines qui ont rappelé à Miss Stephens (**83**, p. 61) les spicules caractéristiques des *Cyamon*, cette base forme un renflement volumineux à épines relativement courtes pour leur grosseur et ne portant guère d'épines secondaires qu'en leur extrémité (Pl. x, fig. 10^{b}, 10^{c}, 10$^{c'}$); elle représente donc tout au plus l'ébauche de celle des spicules correspondants de *A. spinispinosum*. Pareils à ceux de toutes ces espèces, les subtylostyles ont, indépendamment des fines épines de leur base bien renflée, des épines basses parsemées sur leur tige droite, à pointe brève.

Acantheurypon scabiosum, Topsent

(Pl. x, fig. 6 et 11)

1927. *Acantheurypon scabiosum*, Topsent (**134**^{bis}), p. 15.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. Ouest de Florès. Un spécimen sur fragment de Polypier.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. (Açores). Deux spécimens sur fragments de Polypiers.

Ces Eponges se présentent, dans l'alcool, à l'état de croûtes hispides, d'un gris verdâtre, d'ailleurs souillées de vase et de particules diverses retenues entre leurs spicules. On ne leur voit aucun orifice. Leur spiculation seule est intéressante. Elle se reconnaît vite pour celle d'un *Acantheurypon*, mais facile à distinguer de ses congénères à ses spicules superficiels de dimensions, d'allure et d'ornementation toutes particulières.

Spicules. — 1. *Acanthostyles* principaux (Pl. x, fig. 6^{b}), solitaires, causant l'hispidation haute du corps, doucement courbés, à base très peu renflée, à pointe

assez fine. Leur ornementation, faible, se compose d'épines généralement réduites à l'état de tubercules bas, et, s'atténuant insensiblement en montant, se limite à leur région basilaire, sur peu de hauteur. Inégaux, ils atteignent $1^{mm}68$ de longueur mais seulement 20 à 24 μ d'épaisseur au voisinage de leur base. 2. *Acanthostyles* accessoires (fig. $6^c, 6^{c'}$), nombreux, droits ou peu courbés dans l'individu de la station 2214, assez courbés, au contraire, dans ceux de la station 3144, inégaux, pointus, entièrement épineux, à épines médiocres (Stn. 2214) ou assez fortes (Stn. 3144), en tous cas très atténuées dans le tiers distal au moins des plus grands d'entre eux. Leurs dimensions sont comprises entre 100 et 315 μ (Stn. 2214) ou entre 80 et 250 μ (Stn. 3144) sur 6 à 13 μ. Ils se placent, avec les acanthostyles principaux, debout, la base au contact du support. 3. *Subtylostyles* ectosomiques (fig. 6^a), formant par leur abondance et leur longueur une sorte de broussaille à la surface du corps, d'où émergent seulement les grands acanthostyles principaux. Ce sont les spicules caractéristiques de l'espèce. Ils sont longs mais grêles, plus ou moins courbés dans leur portion basilaire, souvent un peu flexueux, constamment ornés de fines épines d'un bout à l'autre. Toutefois, ils présentent de légères différences chez les divers individus. Ceux du spécimen de la station 2214 sont longs de 470 à 630 μ et épais seulement de 3 à 4 μ; sauf en leur base, ils se montrent plutôt raboteux qu'épineux; leur pointe libre s'effile puis se termine par un petit bouton également raboteux (fig. $6^{a'}$). Ils deviennent encore plus longs dans les spécimens de la station 3144, depuis 390 μ jusqu'à $1^{mm}65$, les plus petits ayant 4 μ d'épaisseur et les plus grands 7 μ seulement au-dessus du renflement basilaire. Leur ornementation s'y développe davantage que dans le précédent : aux rugosités de leur tige se mêlent de véritables épines qui, vers la pointe, persistent seules et s'y montrent récurvées, puis, tout à fait au bout, se groupent en un bouton conique (fig. 11^a).

Acantheurypon mucronale, n. sp.

(Pl. x, fig. 7 et 8)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^m. Trois spécimens en croûtes grisâtres, hispides, d'aspect banal, sur des fragments noircis de Polypiers.

Cette Eponge est d'un classement assez délicat. L'état diactinal de ses mégasclères ectosomiques est le moins fréquent chez les Euryponides. Au contraire, leur disposition verticale est caractéristique. Ses acanthostyles principaux ressemblent même beaucoup à ceux des *Acantheurypon*. On ne peut cependant la ranger qu'avec hésitation dans ce genre, la différence entre ses mégasclères ectosomiques et ceux des espèces précédentes ne recevant pas pour le moment d'explication.

Spicules. — 1. *Tornotes* ectosomiques droits, un peu fusiformes, lisses, terminés à chaque bout par un mucron bien dégagé (Pl. x, fig. 8^a). Dans l'un des spécimens, ils mesurent 400 à 490 μ de longueur sur 12 à 17 μ d'épaisseur au centre et leurs contours se montrent légèrement onduleux. Un certain nombre d'entre

eux se trouvent marqués de nodosités latérales ou circulaires très prononcées, au nombre de une à quatre, et contenant de petites bulles qui semblent dériver du canal axial ; on y voit quelquefois, en outre, quelques excroissances légères rappelant des épines basses, isolées. Le qualificatif centrotylote ne convient pas à ces spicules qui sont en réalité monstrueux (fig. 7). Ailleurs, les tornotes sont un peu plus faibles, jusqu'à ne mesurer que 285 μ sur 10, mais tous bien conformés. Ces spicules se tiennent par faisceaux à la surface du corps entre les tiges des plus grands acanthostyles. 2. *Acanthostyles* principaux, tous courbés, à base peu renflée portant des épines médiocres parmi de toutes petites épines qui existent ensuite seules sur une partie de la tige, puis bientôt s'effacent (fig. 8[b]). De dimensions variables, ils sont souvent longs de 700 à 900 μ et dépassent alors la surface en déterminant l'hispidation du corps. Ces spicules robustes peuvent mesurer 30 μ de diamètre de base, y compris les épines, et 25 μ d'épaisseur de tige. Mais il en est de plus petits, jusqu'à 370 μ de longueur seulement, reconnaissables à leur courbure et à leur spination. 3. *Acanthostyles* accessoires (fig. 8[c]), beaucoup plus nombreux que les précédents, entre lesquels ils se dressent au contact du support. Ils sont droits, à base ornée d'épines fortes, incurvées, à tige semée jusqu'à sa pointe d'épines récurvées, d'abord assez saillantes, puis atténuées. Longs de 125 à 280 μ, ils ont la base souvent épaisse de plus de 20 μ en y comprenant ses épines.

Genre **Tricheurypon**, n. g.

Euryponidæ dépourvues de mégasclères ectosomiques mais possédant des microsclères sous forme de raphides groupés en trichodragmates.

Tricheurypon viride, Topsent

(Pl. IX, fig. 27)

1889. *Hymeraphia viridis*, Topsent (**88**), p. 43, fig. 8 B.
1921. *Eurypon viride*, (Topsent), J. Stephens (**83**), p. 54, pl. v, fig. 2.

Campagne de 1904 : Stn. 1717, profondeur 400[m]. Près de la Grande Canarie. Un spécimen en croûte sur *Sidonops ramosa*.

Les divers spécimens que j'ai eu l'occasion d'étudier de cette Eponge se répartissent en deux catégories. Les uns ont les acanthostyles faibles ; les autres en produisent de robustes. Il se trouve que les premiers ont été recueillis par d'assez petites profondeurs : sur le banc de Campêche, sur les bancs coralligènes de La Calle, sur la broundo, à Bandol (Var), enfin, entre Pico et Fayal (*Talisman*, dragage 125, 13 août 1885, par 80 à 115[m]). Les autres proviennent de profondeurs plus grandes : spécimen de l'*Hirondelle* (Açores, Stn. 229, par 736[m]) ; spécimen du

Talisman (dragage 69, 9 juillet 1883, côtes du Soudan, par 410^{m}) ; ce spécimen, enfin, de la Grande Canarie, obtenu par 400^{m}. Mais J. Stephens en a vu trois, des côtes d'Irlande (**83**), dragués, l'un par 37 brasses seulement, les autres par 388 et 468 brasses, et, aux dimensions notées de leurs acanthostyles (110 μ ou seulement 85 μ de longueur dans le plus petit), il ne semble pas qu'on puisse attribuer à la distribution bathymétrique les différences relevées ici.

L'espèce présente donc des variations dont la cause nous échappe et dont il faut se borner à consigner des exemples.

L'un des spécimens, d'un vert si franc, du banc de Campêche, pris comme exemple, possède : de longs tylostyles lisses qui causent seuls son hispidation et dont le renflement basal est bien dégagé, sphérique, simple ou parfois redoublé ; des trichodragmates de 60 μ ; des acanthostyles entièrement épineux, de toutes tailles entre 75 et 240 μ de longueur et 4 à 8 μ d'épaisseur au-dessus de la couronne basale d'épines, par conséquent non divisibles en deux groupes.

Celui de La Calle montre : des tylostyles à base un peu variable, inégaux et dépassant rarement 500 μ de longueur ; des trichodragmates de 50 μ ; des acanthostyles surtout longs de 70 à 80 μ, parmi lesquels quelques-uns plus grands, de 130 à 165 μ, les uns et les autres entièrement épineux.

Celui de Bandol contient : des tylostyles à base ronde ; des trichodragmates de 60 μ ; des acanthostyles longs, pour la plupart, de 55 à 60 μ, mais s'élevant quelquefois à 100 et 200 μ, perdant alors leurs épines ou les clairsemant sur une certaine partie de leur longueur, et ne dépassant pas 6 μ d'épaisseur au-dessus de la couronne basale d'épines.

L'Eponge draguée par le *Talisman* aux Açores, avec des tylostyles à base ronde et des trichodragmates de 50 μ, a des acanthostyles de longueur comprise entre 75 et 190 μ et d'épaisseur n'excédant guère 8 μ au-dessus de la base ; les plus petits sont les plus nombreux ; les plus grands n'ont la tige que partiellement ornée d'épines faibles.

A ces quatre spécimens s'opposent les suivants, qui se tiennent aussi de près, remarquables par le développement de leurs acanthostyles.

D'abord, celui de l'*Hirondelle* (**93**, p. 114), dont les tylostyles ont la base allongée, dont les trichodragmates mesurent 55 à 60 μ et dont les acanthostyles, jamais moins longs que 100 μ ni moins épais que 8 μ, sont de toutes tailles, jusqu'à 490 μ de longueur sur 15 μ d'épaisseur, et tendent à localiser leurs épines dans leur région basilaire à mesure que leur taille s'élève.

Dans le spécimen pris par le *Talisman* sur les côtes du Soudan, à tylostyles à base inégalement dégagée, à trichodragmates de 60 à 70 μ, les acanthostyles sont aussi très inégaux, de 110 μ sur 8 à 9, entièrement épineux, à 525 μ sur 15 à 17, et portant des épines sur toute leur longueur mais faibles et espacées.

C'est au spécimen de la station 1717, enfin, qu'on voit la spiculation la plus robuste. Il a de longs tylostyles lisses à base sphérique, plutôt assez mal dégagée

(Pl. IX, fig. 27[a]), et des trichodragmates de 60 μ. Ses acanthostyles mesurent, en assez grande quantité, 130 à 150 μ de longueur et 8 μ d'épaisseur au-dessus de la couronne basilaire d'épines, mais il en est beaucoup qui atteignent de 350 à 700 μ sur 12 à 17 μ; en revanche, la réduction du nombre des épines s'opère sur ces derniers à tel point que leur base est souvent seule à en porter (fig. 27[b]). Il est curieux que cette Eponge ait, comme la précédente, encroûté une Géodiide.

Au total, *Tricheurypon viride* (dont le nom spécifique n'indique peut-être pas toujours la couleur avec exactitude), possède des acanthostyles de taille variable, mais d'ornementation assez caractéristique, quelques grosses épines seulement ornant leur base aplatie et, après une sorte de col plus ou moins marqué, se répétant en couronne au commencement de la tige avant le semis des épines récurvées. Ses raphides se groupent toujours en trichodragmates abondants et épais. Due quelquefois uniquement à des tylostyles assez écartés les uns des autres, l'hispidation de la surface est parfois assurée en même temps par de grands acanthostyles serrés; elle peut, d'ailleurs, se localiser, car l'individu de Pico-Fayal de la collection du *Talisman*, enveloppant un paquet de Bryozoaires, tendait entre ces débris des voiles membraneux pleins seulement de trichodragmates.

Genre **Dragmatyle**, Topsent

Euryponidæ sans acanthostyles, à mégasclères ectosomiques diactinaux et à raphides groupés en trichodragmates.

Dragmatyle lictor, Topsent

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250[m]. Un spécimen, sur *Lophohelia*.

C'est le second représentant de l'espèce. Comme le premier, il a été recueilli aux Açores, en eau profonde et sur Polypier, mais entre Pico et São Jorge et non à l'E. de Florès. Un peu plus grand que lui (10[mm] sur 7 environ), il forme aussi une croûte molle et feutrée, rendue plus grisâtre par du sable volcanique.

Les *tylostyles* sont lisses, à base rendue souvent asymétrique par des bosselures vagues, à cou non tordu, à tige longuement courbée, à pointe presque toujours coupée court, ronde sans renflement. Ils atteignent 2[mm]8 de longueur avec une épaisseur de 40 μ au niveau de la base et de 26 μ au niveau du cou, qui va s'atténuant lentement ensuite.

Les *tornotes*, composant un épais feutrage, sont plus inégaux que ceux du type : ils varient entre 245 μ et 2[mm]38 de longueur. Ceux de faible taille, ici nombreux au-dessous de 500 μ, n'ont que 5 μ environ d'épaisseur. Ils présentent pour la plupart une flexion courte et plus ou moins profonde en leur milieu et, de la sorte, figurent un peu comme de très grands toxes droits à pointes brusquement acérées et lisses. Mais cette ressemblance est très vague; leur inégalité ne la confirme pas,

ni surtout leur passage par tous les intermédiaires possibles aux tornotes plus grands, où toute flexion médiane s'efface. J'ai retrouvé sur quelques spicules de taille médiocre une suite d'inflexions telle que j'en ai déjà figuré (**111**, pl. XIII, fig. 14[b]). Les plus longs deviennent onduleux ou surtout fortement courbés dans leur ensemble. Leur épaisseur atteint très souvent 11 μ. Ils sont donc à la fois notablement plus grands et plus gros que dans le type. Leurs bouts s'émoussent rarement ; ce sont presque constamment des pointes brusquement acérées, des pointes de tornotes.

Les *trichodragmates*, abondants dans la profondeur du corps, sont des faisceaux compacts de raphides très fins. Ils mesurent environ 65 μ de longueur et 13 à 15 μ d'épaisseur.

Hallmann s'est montré enclin à ranger *Dragmatyle lictor* dans les Axinellides (**33**, p. 637). Aucun de ses caractères ne me paraît venir à l'appui de cette manière de voir.

Famille CLATRHIIDÆ, Hentschel

Genre **Leptoclathria**, n. g.

Clathriidæ encroûtantes dont les mégasclères choanosomiques, principaux et accessoires, se placent debout, la base appuyée contre le support.

Leptoclathria haplotoxa, n. sp.

(Pl. x, fig. 16)

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100[m]. Baie de Porto Santo. Une toute petite plaque encroûtante, molle.

Sans données sur sa couleur ni sur ses cellules sphéruleuses, sa spiculation peut seule être décrite. Elle présente un ensemble de caractères la rendant intéressante.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Strongyles* ectosomiques (Pl. x, fig. 16[a]), plus ou moins fasciculés, couchés, lisses, droits, à bouts égaux ou subégaux. Ils sont longs de 180 à 210 μ, épais le plus souvent de 2 μ, quelquefois de 3, leur épaisseur étant généralement en raison inverse de leur longueur. 2. *Acanthostyles* principaux (fig. 16[b]), souvent droits, à base arrondie peu renflée, à col bien marqué, à tige presque aussi épaisse que la base à son origine, puis effilée graduellement. L'ornementation, qui les couvre entièrement, consiste en épines faibles dont quelques-unes çà et là dépassent seules le trait raboteux de leurs contours. Leur longueur est comprise entre 110 et 190 μ ; leur épaisseur maxima est de 4 μ 2 au niveau du renflement basilaire et de 4 μ à l'origine de la tige. 3. *Acanthostyles* hérissants (fig. 16[c]), plus nombreux que les précédents quoique plantés isolément à quelque distance les uns des autres. Ils n'en diffèrent des que par leurs dimensions

comprises entre 60 et 78 μ sur 3 μ. Le plus souvent droits, quelquefois un peu courbés, ils sont toujours très effilés.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* palmés (fig. 16[d]), assez nombreux, à tige droite et à palettes relativement courtes. Ils ont de 12 μ 5 à 14 μ de longueur. 5. *Toxes* (fig. 16[e]), assez nombreux mais petits (20 à 30 μ), minces, lisses, très simples, en un mot, d'où le nom spécifique choisi.

En tant qu'espèce, *L. haplotoxa* se distingue à la fois par la petitesse et la simplicité de ses toxes, la forme diactinale de ses mégasclères ectosomiques et la parfaite similitude de ses acanthostyles des deux ordres. Ce sont surtout ses microsclères qui permettent de la classer. Ses mégasclères seraient plutôt de nature à dérouter quelque peu. Cependant, l'état diactinal de ceux de l'ectosome n'est pas incompatible avec ses autres caractères. Outre qu'il se rencontre chez d'autres Clathriides, il semble bien ici dériver de l'état monactinal, tout comme chez *Clathria toxistricta* (**134**, p. 656). Des deux bouts de ces spicules, l'un est ordinairement tronqué tout net sans le moindre renflement de la tige à son niveau, l'autre est au moins très légèrement elliptique, ou bien il porte quelque excroissance latérale et je l'ai quelquefois soupçonné de porter en son sommet le rudiment de fines épines. La base des acanthostyles m'a paru s'implanter dans une couche continue de spongine. Nulle fibre ne se dessine. Même si elle était destinée à la compliquer avec l'âge, l'Eponge avait la structure hymédesmioïde des *Leptoclathria*.

Genre **Clathria**, O. Schmidt

Clathria gradalis Topsent, var. **atoxa**, n. var.

(Pl. x, fig. 14)

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91[m]. A 4 milles au sud-ouest de l'île Boavista. Plusieurs petits spécimens sur des *Lithothammion*, en croûtes un peu rosées dans l'alcool, finement hispides.

Ils ne se distinguent des *Clathria gradalis* connus, de la Méditerranée (**134**, p. 651, fig. 10), par aucun autre caractère essentiel que l'absence de toxes. Leur structure dépasse à peine l'état de *Leptoclathria*. La spongine, très développée au contact du support, ne forme cependant plus une couche continue homogène mais dessine déjà au-dessus de la lame basilaire comme un réseau où des spicules s'implantent à des niveaux un peu différents. Ainsi s'ébauchent de très courtes fibres. Sur elles et entre elles les spicules se dressent très nombreux, et leur densité ajoutée à la résistance de la spongine rend le corps de l'Eponge fort coriace. Ce caractère appartient d'ailleurs aussi aux *C. gradalis* typiques.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* ectosomiques droits, pointus, à base elliptique, surmontée de quelques fines épines debout (Pl. x, fig. 14[a]), souvent difficiles à voir. Relativement petits, ils mesurent de 215 à 240 μ sur 2 μ 5 d'épaisseur de tige et 3 μ d'épaisseur de base. 2. *Acanthostyles* principaux (fig. 14[b], 14[c],

14[c]), toujours fortement courbés, surtout vers leur tiers basilaire, mais de taille très inégale et d'ornementation variable. Leur base, bien marquée quoique peu volumineuse, est suivie d'une constriction la séparant de la tige, qui se renfle beaucoup dans sa première portion, puis se courbe et s'effile. Ordinairement, la base se couvre d'épines obtuses ; souvent, pourtant, elle dispose ces ornements en couronne et reste nue sur une certaine longueur ; quelquefois enfin, elle n'en porte pas du tout. La tige ne devient épineuse que sur des spicules de petite taille. Les plus grands acanthostyles mesurent 735 à 755 μ sur 25 au-dessus du cou. Parmi eux s'en trouvent qui, à peine plus courts (560-630 μ de longueur, par exemple), n'ont guère que 7 μ d'épaisseur, et, beaucoup plus grêles, par conséquent, s'étirent en pointe excessivement mince. Beaucoup d'autres, diminuant de longueur, conservent cependant une épaisseur assez grande, et mesurent, par exemple, 315 μ sur 20, 245 μ sur 12, 225 μ sur 12. Ce sont ceux-ci dont la tige commence à devenir épineuse (fig. 14[d]) ; l'ornementation s'y localise sur un tiers environ de sa longueur, après une région plus ou moins lisse faisant suite à la base. D'autres, enfin, par leur taille et leur spination marquent le passage aux acanthostyles hérissants. Ces divers intermédiaires sont plus abondants et, peut-être en raison de leur grosseur supérieure, plus évidents que chez les *C. gradalis* typiques. 3. *Acanthostyles* hérissants (fig. 14e), ne constituant, à vrai dire, une catégorie spéciale ni par leur conformation ni par leur rôle ; cependant, ils existent seuls, plantés très près les uns des autres, dans les intervalles entre les ébauches de fibres ; ailleurs, ils se mêlent aux autres acanthostyles de toutes tailles. Longs de 100 à 125 μ, épais de 6 à 10, quelquefois plus petits encore, ils se distinguent des précédents, dimensions à part, en ce que les épines vont presque jusqu'à leur pointe. Ils ont, comme ceux de *C. gradalis*, une courbure forte et brusque, une pointe acérée et, après leur base, qui est bien renflée, une région de la tige où les épines sont faibles et rares.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* palmés (fig. 14[f]), assez nombreux, peu courbés, longs de 14 μ, à dents laissant la tige à découvert, de face, sur une assez grande longueur, à palettes larges de 3 μ.

L'absence de toxes est assurément très remarquable, mais, en considération de tout le reste, elle ne me paraît pas justifier d'autre coupure que celle d'une variété *atoxa* de l'espèce *Clathria gradalis*.

Clathria longichela, n. sp.

(Pl. x, fig. 9)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460[m]. Un spécimen sur un Polypier.

Petite Eponge massive, blanchâtre, assez molle, à surface irrégulière plus ou moins crevassée, sans orifices distincts, épaisse de 5 à 7[mm] et couvrant son support sur environ 15[mm] de longueur et 10[mm] de largeur.

Sa mollesse relative s'explique par ce fait que la spongine n'est encore bien

développée que dans la partie inférieure de sa charpente, formant là un manchon brunâtre aux grands spicules, les reliant entre eux et jetant des ponts entre les lignes squelettiques qui s'ébauchent, mais sans constituer de fibres véritables ; plus haut, incolore, elle ne fait que maintenir les spicules en place.

La spiculation est celle des *Clathria* et la structure celle des Eponges jeunes de ce genre. Les lignes se composent d'acanthostyles principaux étagés, divergents, et se hérissent d'acanthostyles tout différents. Les subtylostyles ectosomiques restent tous libres. Des isochèles palmés de forme peu banale sont les seuls microsclères présents.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* ectosomiques (Pl. x, fig. 9^a), droits, assez forts, à base à peine renflée, ornée de quelques fines épines en son sommet, à tige souvent un peu plus épaisse dans sa portion médiane que vers sa base, à pointe obtuse ; longueur, 420 à 510 μ, épaisseur, 8 à 10 μ. Assez peu nombreux, ils se distribuent dans les intervalles entre les colonnes d'acanthostyles ou se couchent dans une mince membrane, claire et pauvre en spicules, qui limite le corps, supportée par les pointements de la charpente. 2. *Acanthostyles* principaux (fig. 9^b), robustes, droits ou un peu courbés, surtout dans leur portion apicale, à base non épaissie, ornée d'épines courtes, obtuses, éparses, à tige semée de très petites épines qui, généralement, s'espacent et disparaissent au voisinage de la pointe obtuse. Ils sont longs de 665 à 840 μ et mesurent 27 μ d'épaisseur à la base et 25 μ un peu plus bas. 3. *Acanthostyles* hérissants (fig. 9^c), beaucoup plus menus mais beaucoup plus épineux que les précédents aux bouquets desquels ils s'attachent par leur base, sous un angle très ouvert. Leur base est épaissie et bien garnie d'épines, et leur tige, doucement courbée, pointue, porte sur toute sa longueur avec une certaine densité des épines faibles mais acérées. Plutôt nombreux, ces spicules se montrent relativement grands, car, inégaux, ils varient entre 245 et 420 μ de longueur ; ils ont 15 à 17 μ d'épaisseur à la base et 10 à 12 μ au-dessus d'elle.

II. Microsclères : 4. *Isochèles* palmés (fig. 9^c), assez nombreux, remarquables par la longueur relative de leur tige, qui est mince (1 μ 2 environ) et, d'habitude, très légèrement arquée en avant. Les bouts, ainsi relativement petits, ont les ailes ouvertes et la dent large et paraissent, de face, comme des palettes pâles et transparentes aux extrémités d'une baguette très brillante. Leur longueur totale est de 26 à 29 μ, dont 14 à 15 μ pour la tige.

Genre **Dictyoclathria,** Topsent

Dictyoclathria morisca, (O. Schmidt)

(Pl. III, fig. 3)

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^m. Baie de Porto Santo. Quatre spécimens. — Stn. 802, profondeur 60^m ? Un fragment. — Stn. 806, profondeur 1425^m. Un spécimen.

Par leur allure, ces Eponges, dont la plus belle, de la station 801, a été figurée (Pl. III, fig. 3), ressemblent certainement moins à *Dictyoclathria morisca* (O. Schmidt), sous sa forme habituelle, à rameaux un peu comprimés, qu'à *D. dichotoma* (Esper), soit *Dictyocylindrus abyssorum* Carter, à rameaux cylindriques, avec une hispidation moins haute, cependant. La profondeur par laquelle a été obtenue celle de la station 806 pourrait aussi inspirer des doutes sur l'exactitude de ma détermination.

Mais tous ces spécimens ont la même spiculation, différant de celle de *D. dichotoma* par les détails que j'ai consignés ailleurs (**129**, p. 21) : subtylostyles ectosomiques à base renflée, acanthostyles du réseau ornés d'épines sur toute leur longueur, grands subtylostyles lisses hérissants à base et cou bien accusés, toxes à courbure médiane profonde. Ce sont là les caractéristiques de *D. morisca*.

Cette spiculation est bien moins robuste, d'ailleurs, que celle de *D. dichotoma*, où l'on trouve : styles ectosomiques, 620 μ sur 7; acanthostyles du réseau, 260 μ sur 13; styles lisses hérissants, 1mm3 sur 20 μ; toxes, jusqu'à 360 μ de longueur; isochèles, 27 μ. Elle est même un peu plus faible que ne l'est d'ordinaire celle de *D. morisca* (**128**, p. 20). Appelant A un spécimen de la station 801 et B celui de la station 806, on relève : subtylostyles ectosomiques, 340 μ sur 4 (A), 380 μ sur 3 (B); acanthostyles, 120 μ sur 5 à 6, 8 (A), 140 μ sur 7 (B); subtylostyles lisses hérissants, 300 μ sur 10 (A), 460 μ sur 8 (B); toxes, atteignant 60 μ (A) ou 110 μ (B); isochèles, 15 μ 7 à 16 μ (A), 17 μ (B). Dans les deux cas, les épines sont à peine visibles sur la base des subtylostyles ectosomiques et aux extrémités des toxes.

Ainsi, l'examen microscopique ne laisse pas d'hésitation, rien, dans l'état actuel de nos connaissances, n'autorisant la fusion de l'espèce de Schmidt avec celle de Esper.

Si *Dictyoclathria morisca* ne revêt pas ici la forme qui semble lui être le plus commune en Méditerranée, on ne doit pas oublier qu'elle a, en Méditerranée même, des représentants à rameaux cylindriques qui ont causé des méprises à O. Schmidt.

Famille ACARNIDÆ, n. f.

Genre **Acarnus**, J. E. Gray

Acarnus tortilis, Topsent

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au sud-ouest de l'île Boavista. Deux spécimens.

Ils offrent des exemples notables de variations dans la spiculation de l'espèce. L'un d'eux, établi dans une anfractuosité de conglomérat, possède de longues lignes de styles hérissées de cladotylotes. Il a pour mégasclères des tylotes dermiques

de 275 à 300 μ sur 5 à 6, des styles choanosomiques de 385 à 490 μ, dont les plus grands atteignent 15 à 16 μ d'épaisseur, et des cladotylotes de 175 à 270 μ sur 6. L'intérêt porte sur ses microsclères. Les isochèles, excessivement abondants et très grêles, n'ont que 11 à 12 μ de longueur ou, par exception, 13 μ ; ils sont ainsi plus petits que chez tous les spécimens observés et presque de moitié moindres que ceux de spécimens de Naples (**134**, p. 662). Des deux sortes de toxes, ceux de type très ouvert, marqués d'une flexion médiane assez profonde mais courte, de part et d'autre de laquelle ils s'étirent en droite ligne jusqu'au voisinage de leurs pointes, se montrent de forte taille, atteignent couramment de 350 à 420 μ sur 3, et, de nombre largement prédominant, se disposent souvent par faisceaux. Clairsemés, au contraire, ceux de type très arqué sont inégaux et ne dépassent pas 100 μ d'envergure sur près de 4 μ d'épaisseur.

L'autre individu, en plaque à la face inférieure d'un *Lithophyllum*, a la charpente encore peu développée. Ses tylotes mesurent 290 à 355 μ sur 3 à 4 ; ses styles, longs au plus de 460 μ, sont rarement épais de 15 μ ; ses cladotylotes ont de 160 à 180 μ. Ses isochèles, de nombre considérable, varient entre 13 et 15 μ de longueur. Quant à ses toxes, ceux de type très arqué l'emportent numériquement de beaucoup sur les autres et, longs de 25 à 190 μ, épais de 1 à 5 μ, se font aussi remarquer par leur grosseur. Ses toxes à flexion médiane brève, restés rares, acquièrent à peine 1 μ d'épaisseur malgré leur longueur de 245 à 310 μ.

Famille PLOCAMIIDÆ, n. f.

Genre **Plocamionida,** Topsent

1927. *Plocamionida*, Topsent (**134**bis), p. 16.

Plocamiidæ encroûtantes ayant pour microsclères des isochèles arqués et dont les mégasclères ectosomiques sont diactinaux.

Plocamionida ambigua (Bowerbank)

Campagne de 1894 : Stn. 475, profondeur 552m. A 18 milles environ du cap Sines. Un spécimen sur une valve de Lamellibranche.

Campagne de 1902 : Stn. 1349, profondeur 1250m. Plusieurs spécimens sur des *Lophohelia*. — Stn. 1420, profondeur 2460m. Deux plaques sur un Polypier.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. Ouest de Florès. Une croûte sur fragment de Polypier.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Une grande plaque grise.

Depuis quelques années *Microciona ambigua* Bowerbank et *Hymeraphia microcionides* Carter étaient rattachées au genre *Plocamia*, mais, à cause de leurs isochèles arqués et de leurs tornotes, des confusions se produisaient parfois à leur sujet. Miss J. Stephens a réussi à préciser les différences qui existent entre elles grâce à une préparation originale de l'Eponge de Carter (**83**, p. 58, pl. VI, fig. 2). Il m'est ainsi possible de reconnaître que le spécimen sur *Retepora* de la station 1052, auquel j'ai accordé une mention spéciale (**121**, p. 32) pour ses grands styles sans épines, correspond bien à *P. microcionides*. De grandes variations s'observent quand même, comme je l'ai dit, chez *P. ambigua*.

Plocamionida microcionides (Carter), var. achelata n. var.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460^{m}. Deux spécimens sur fragments de Polypiers noircis par du manganèse.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919^{m}. Une croûte de peu d'étendue mais longuement hispide sur Polypier.

Typique, *Plocamionida microcionides* est pourvue de nombreux isochèles arqués. Il en existe dans les parages des Açores une variété complètement dénuée de microsclères, que j'appellerai *achelata*. En outre des spécimens précités, je la trouve représentée déjà dans les collections du Prince par un spécimen de la station 702.

Les mégasclères de ceux de la station 1420 sont remarquablement conformes à ceux de la *P. microcionides* typique de la station 1052, à ceci près que la base de leurs styles lisses ne semble généralement pas amincie.

On leur voit : 1. *Tornotes* droits, légèrement fusiformes, un peu polytylotes, longs de 385 à 455 μ, épais de 10 à 11 μ. 2. *Styles* parfaitement lisses, causant l'hispidation de la surface, longs de 770 μ à plus de 1^{mm}, épais de 23 à 26 μ à la base. 3. *Acanthostyles* accessoires courbés, acérés, finement épineux, longs de 195 à 285 μ, épais de 10 à 11 μ à la base. 4. *Acanthostrongyles* courbés, à épines tronquées denticulées au bout, longs de 110 à 125 μ, épais de 10 à 11 μ.

Dans le spécimen de la station 3144, les styles lisses amincissent nettement leur base; les tornotes droits, polytylotes, sont faibles (270 à 310 μ sur 5); les acanthostyles, très courbés, sont épais de 11 μ mais n'ont que 90 μ de longueur.

Du spécimen de la station 702, les tornotes, droits et polytylotes aussi, mesurent 405 à 520 μ sur 6 à 7 μ, quelquefois 8 μ. Les styles lisses ont la base nettement amincie. Les acanthostyles courbés ont des épines un peu plus fortes que ceux des précédents. Les acanthostrongyles varient entre 120 et 175 μ sur 10 à 12 μ.

La nécessité s'impose (p. 63) d'établir un genre *Plocamione* pour les Plocamiides encroûtantes sans microsclères dont on ne saurait dire lesquels elles ont perdu ou si elles en ont jamais produit. Il ne peut évidemment pas être question d'y faire rentrer des Eponges telles que celles-ci, dont la détermination n'est pas douteuse et qui représentent une variété lipochélique d'espèces connues.

Genre **Plocamione**, Topsent

Plocamiidæ encroûtantes dépourvues de microsclères.

Plocamione dirrhopalina, Topsent

(Pl. x, fig. 18 et 19)

1927. *Plocamione dirrhopalina*, Topsent (**134**bis), p. 16.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. A l'ouest de Florès. Un spécimen coiffant l'extrémité d'un petit rameau de *Lophohelia*.

Il se présente sous la forme d'une croûte jaune verdâtre assez coriace, que hérissent des spicules longs mais peu serrés. Sa consistance tient à ce que la couche des spicules entrecroisés qui correspondent aux haltères des autres Plocamiides encroûtantes est chez lui relativement épaisse et atteint près de 0mm3. Son hispidation est produite par de très longs styles lisses implantés dans cette couche à quelque distance l'un de l'autre. Les spicules ectosomiques, de fins styles lisses aussi, se dressent à sa surface au point d'émergence de ces derniers et composent autour de chacun d'eux une touffe très fournie qui s'étale. Il existe enfin des mégasclères hérissants accessoires debout à la périphérie de la couche basilaire et en saillie de presque toute leur longueur (Pl. x, fig. 18). Les microsclères font complètement défaut.

Spicules. — I. *Styles* ectosomiques (Pl. x, fig. 19a) longs et fins, droits ou peu courbés, à pointe progressivement amincie puis brusquement acérée, à base dépourvue de toute ornementation, non renflée, ordinairement arrondie, très simple, ou, par exception, un peu amincie. Ils mesurent 455 à 700 μ de longueur sur 3 μ 5 à 5 μ seulement d'épaisseur. Très nombreux, au lieu de s'appliquer plus ou moins sur le corps, comme leurs homologues de genres voisins, ils se relèvent obliquement et se réunissent par leur base en touffes divergentes pareilles à celles des *Plocamione Carteri* (Duncan) et *P. hystrix* (Duncan) (**30**, pl. 29, fig. 30 et 31). 2. *Styles* principaux, doucement courbés, pointus, parfaitement lisses et à base toute simple (fig. 19b). Ils sont épais de 25 μ à la base et dépassent pour la plupart 3mm de longueur, déterminant ainsi une hispidation haute. 3. *Acanthostyles*, éléments accessoires de l'hispidation, robustes, entièrement épineux, droits sauf au voisinage de leur base où se produit toujours une flexion très marquée (fig. 19c). Leur base, peu élargie, porte des épines assez faibles et incurvées ; leur tige a sur les trois quarts de sa longueur de fines épines récurvées ; leur pointe, enfin, est émoussée, épaisse. Ils mesurent 175 à 280 μ de longueur et 11 à 14 μ d'épaisseur, sans compter les épines, au-dessus de leur flexion basale. Ces spicules, qui semblent manquer aux deux *Plocamione* précitées, sont les homologues

d'acanthostyles des *Plocamionida microcionides* et *P. ambigua*, par exemple. Leur implantation en surface est tout à fait remarquable : il s'en rencontre dont la base est à peine engagée dans la couche sous-jacente. 4. *Acanthostrongyles* habituellement asymétriques, éléments de la couche basilaire du corps, où ils s'entrecroisent assez densément. Ce sont, pour la plupart, des diminutifs aisément reconnaissables des acanthostyles hérissants, à pointe plus écourtée et plus épaisse encore, souvent courbés seulement auprès de leur base (fig. 19^{d}), mais plus souvent arqués en leur milieu, fortement (fig. $19^{d'}$), avec les épines de leurs deux moitiés obliques en sens inverse. Pourtant, il en est, en assez belle proportion, qui, par atrophie totale de leur base, sont devenus symétriques et diactinaux (fig. $19^{d''}$), émoussés aux deux bouts et régulièrement arqués ; ils méritent mieux le nom d'acanthostrongyles. Les dimensions assez uniformes des uns et des autres sont de 70 à 95 μ sur 7 à 10 μ.

Des Plocamiides connues c'est avec *Plocamione hystrix* que *P. dirrhopalina* paraît avoir le plus de traits communs. Outre que toutes deux disposent leurs mégasclères ectosomiques en touffes dressées sur leur surface, elles ont une partie de leurs spicules basilaires asymétriques. Toutefois, *P. hystrix* a les styles principaux et les styles ectosomiques renflés et garnis d'épines à la base et il ne lui a pas été décrit d'acanthostyles accessoires d'hispidation.

Genre **Plocamiopsis,** Topsent

Plocamiopsis signata, Topsent

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780^{m}. Banc de Gorringe. Une très petite plaque sur un caillou.

Plocamiopsis signata, var. mitis, Topsent

(Pl. x, fig. 20)

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. Ouest de Florès. Quatre spécimens.

Ce sont tous de petits coussinets blancs, hispides, qui ne dépassent pas 3^{mm} de diamètre. Les tylotes arqués ou haltères et les spicules d'hispidation y sont complètement lisses, les accessoires, parmi ces derniers, distincts en nombre restreint. Les subtylostyles ectosomiques, par contre, dressent au bout de leur base de petites épines généralement bien visibles. Les anisochèles si caractéristiques (Pl. x, fig. 20^{c}), sont longs de 15 à 17 μ. Ils paraissent avoir les ailes très réduites ou atrophiées mais les dents très larges et longues au point de se rejoindre en avant de la tige. Celle-ci, vue de face, n'apparaît très nette et brillante que sur une petite longueur,

à cause, il me semble, d'une sorte de crête triangulaire qu'elle porte en son milieu, et dont le sommet s'approche assez près des dents. Outre des toxes lisses, déjà connus, très arqués, à bouts récurvés, inégaux et atteignant 150 μ de longueur et 2 μ 3 d'épaisseur, *P. signata mitis* possède des toxes d'autre sorte, fort petits, puisqu'ils ne mesurent que 8 à 14 μ d'envergure, et de forme singulière (fig. 20[b]), brusquement courbés et épais en leur milieu, à moitiés droites, coniques, pointues, à bouts non récurvés. Ces derniers n'existent, d'habitude, qu'en petite quantité et ils étaient si rares dans le type de la variété que, les ayant découverts, il m'a fallu les y rechercher avec patience alors que des éléments petits et grêles de la sorte arquée (fig. 20[a]) y sont fréquents. *Plocamiopsis signata* typique ne m'a pas fourni de ces toxes exigus.

Plocamiopsis signata présente une autre variété, correspondant à *Plocamionida microcionides achelata*, et qui, dépourvue à la fois d'anisochèles et de toxes, peut être nommée *paupera*. J'en ai trouvé un spécimen provenant de la station 866. Ses mégasclères ont les épines de ceux de *P. signata* typique.

Genre **Plocamiancora**, Topsent

Plocamiidæ encroûtantes dont les microsclères sont des isancres.

Plocamiancora denticulata, Topsent

(Pl. x, fig. 17)

1927. *Plocamiancora denticulata*, Topsent (**134**bis), p. 17.

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165m. Un spécimen sur *Lophohelia*.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Six spécimens sur de vieux Polypiers.

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740m. Près de l'îlot de Villafranca. Trois spécimens dont deux en plaques étendues. Sur Polypiers.

Ce sont des croûtes grisâtres, hispides, uniformes. Leurs microsclères abondent et les distinguent très vite des autres Plocamiides connues.

Les spécimens de la station 1420, les plus développés à tous égards, peuvent servir à la description.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Tornotes* de l'ectosome droits, minces, lisses, très légèrement polytylotes, à bouts un peu dissemblables, non renflés, l'un plus arrondi, mais terminés l'une etl'autre par un petit mucron, longs de 308 à 350 μ, épais de 4 à 5 μ le long de la tige. 2. *Acanthostyles* principaux (Pl. x, fig. 17[c]) un peu courbés dans leur tiers basilaire, longs de 600 à 850 μ et épais de 20 à 30 μ au niveau de leur base. Ce sont eux qui rendent hispide la surface du corps. Leur base ne se renfle pas et ne porte qu'un semis d'épines médiocres, tronquées, remplacées

bientôt par de petites verrues clairsemées qui, s'effaçant à leur tour, laissent la tige lisse sur presque toute sa longueur. 3. *Acanthostyles* accessoires, plus nombreux que les précédents, plantés debout entre eux, semblables à eux, mais, en général, plus courbés et toujours de dimensions nettement inférieures, comprises entre 224 et 490 μ de longueur et 10-12 μ d'épaisseur de base. 4. *Acanthostrongyles* (fig. 17[d]), constituant un riche réseau basilaire, très courbés, ornés d'épines simples mais fortes, à bouts dissemblables, l'un d'eux, qui correspond à la base d'acanthostyles dont ils dérivent sans doute, pourvu d'un bouquet d'épines, l'autre, qui en est la pointe abrégée, plus ou moins arrondi et pauvre en épines. Ils mesurent 140 à 160 μ de corde, quelquefois même un peu plus, et 10 μ d'épaisseur entre les épines.

II. Microsclères : 5. *Isancres* de petite taille (fig. 17[f]), nombreuses, arquées, à extrémités recourbées en ombrelles qui se découpent en six ou huit dents étroites. Elles sont longues de 38 à 42 μ et leur tige a 3 μ d'épaisseur. 6. *Isancres* de grande taille (fig. 17[e], 17[e']), semées en assez belle quantité parmi les précédentes, conformées comme elles mais ne possédant pas plus de six dents à chaque bout et mesurant 73 à 85 μ de longueur et 7 μ d'épaisseur.

Le spécimen de la station 1116 représente une variation de *Plocamiancora denticulata* digne d'être signalée. Il ne produit, d'ailleurs en abondance, presque que des isancres de la petite taille ; encore n'y ont-elles pour la plupart que de 30 à 36 μ de longueur et 2 μ 5 d'épaisseur de tige, mais on leur compte huit ou neuf dents (fig. 17[g], 17[h]). A la place de celles de la grande taille je n'y ai trouvé qu'une seule isancre, qui, longue de 50 μ, tranchait assez nettement sur les autres par ses dimensions. Cette Eponge a, en outre, ses tornotes un peu anormaux, à bouts renflés, dissemblables avant leur mucron, l'un elliptique simple, l'autre allongé, compliqué par deux ou plusieurs renflements successifs (fig. 17[a]). Les acanthostyles accessoires s'ornent parfois ici d'épines plus fortes que les principaux (fig. 17[b]). Ces derniers dépassent quelquefois 1[mm] de longueur mais n'ont pas plus de 15 μ d'épaisseur à la base.

Genre **Endectyon**, Topsent

Endectyon demonstrans, Topsent

1892. *Suberotelites demonstrans*, Topsent (**93**), p. 118, pl. IV, fig. 9 et pl. XI, fig. 15-17.
1892. ? *Suberotelites mercator*, O. Schmidt, Topsent (**93**), p. 119.
1904. *Suberotelites demonstrans*, Topsent (**111**), p. 157.
1920. *Endectyon demonstrans*, Topsent (**128**), p. 25.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229[m]. Ouest de Florès. Un spécimen sans support, claviforme, hispide, haut de 2 centimètres.

Campagne de 1912 : Stn. 3182, profondeur 780[m]. Banc de Gorringe. Un petit spécimen, en coussinet sur un caillou.

Reconnaissant qu'un dessin imparfait de Schmidt (**69**, pl. II, fig. 15) m'a autrefois suggéré l'idée peut-être fausse de sa parenté avec *Suberotelites mercator*, j'ai rapporté cette espèce au genre *Endectyon*, en 1920.

Une nouvelle étude de *Endectyon demonstrans* d'après le spécimen de la station 2210, qui était en bon état, établit nettement les ressemblances et les différences entre cette espèce et *E. tenax* (O. Schmidt), type du genre.

Des lignes de la charpente existent ici aussi à l'intérieur du corps. Elles sont très peu développées, souvent réduites à leur plus simple expression et représentées alors par de longs spicules lisses bout à bout. Le squelette se compose donc surtout d'acanthostrongyles en réseau régulier. Il est renforcé par un peu de spongine en tous les points de rencontre des spicules. A la surface, il forme des bouquets de longs mégasclères lisses qui en déterminent l'hispidation. Mais les styles grêles ectosomiques de *E. tenax* font, comme il m'avait semblé, complètement défaut.

Dans le détail, les acanthostrongyles de *E. demonstrans*, relativement plus abondants que ceux de *E. tenax*, sont aussi plus longs et portent des épines en plus grand nombre. Il est à noter, toutefois, que, dans cet individu, où ils mesurent 180 à 200 μ de longueur, ils ont, correspondant au manche de ceux de *E. tenax*, auprès de leur bout le plus gros, une région, épaisse de 14 à 15 μ, où les épines se raréfient. La base des mégasclères lisses se renfle toujours un peu et le canal axial s'y termine en une vésicule. Ces spicules sont à proprement parler des tylostyles à pointe brève.

J. Stephens a noté (**83**, p. 60) l'existence de *Endectyon demonstrans* dans les eaux occidentales de l'Irlande d'après un spécimen dont les acanthostrongyles atteignent au plus 175 μ sur 10. Ces spicules demeurent encore plus courts dans le spécimen de la station 3182 et ne mesurent que 120 à 130 μ sur 10 à 12.

Famille RHABDEREMIIDÆ, n. fam.

Genre **Rhabderemia,** Topsent

Rhabderemia minutula, (Carter) Topsent

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Une plaque longue de 10^{mm}, large de 3^{mm}5, très mince, gris clair dans l'alcool.

Sa spiculation est pareille à celle des spécimens de la station 703. Pourtant, ses rhabdostyles, longs de 390 à 525 μ, sont plus épais (jusqu'à 13 μ) et ont la base mieux tordue et la pointe mieux conformée, quoique très brève. A un grossissement suffisant, les microstyles apparaissent, dans les deux cas et surtout

nettement dans le présent, finement raboteux, au moins dans leur région basilaire. Les sigmates, très grêles et très tordus, pointus aux deux bouts, ont environ 15 à 17 μ de corde.

On sait l'espèce susceptible de variations. J'en ai noté ailleurs (**124**, p. 541) quelques exemples.

Rhabderemia mutans, Topsent

(Pl. II, fig. 2 et Pl. X, fig. 21)

1927. *Rhabderemia mutans*, Topsent (**134**bis), p. 17.

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650m. Ouest de Florès. Un spécimen.

Cylindrique, cette Eponge ne se rapproche par sa forme d'aucune autre connue du groupe, si ce n'est de celle, plus compliquée, de Norah Head (Nouvelle-Galles du Sud) qui a reçu de Hallmann le nom de *Rhabdosigma mammillata* (Whitelegge) (**36**, p. 399, pl. XXI, fig. 2).

Elle est haute de 25mm, épaisse de 7mm, un peu courbée, arrondie au sommet, coupée court à la base. Chose curieuse, elle ne porte pas la moindre trace d'attache à quelque support. Elle est blanchâtre et ferme, dans l'alcool. Des canaux aquifères recouverts d'une membrane ectosomique rampent à sa surface sans aboutir à un oscule distinct.

Sa structure, assez compacte, ressemble beaucoup à celle de *Rhabderemia indica* Dendy (**21**, p. 180) et se compose surtout de bouquets de rhabdostyles superposés en lignes rameuses. Mais il existe un peu de spongine incolore dans la constitution de ces faisceaux et pour les maintenir dans leurs rapports. Les diverses sortes de microsclères abondent dans toutes les parties molles.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Rhabdostyles* (Pl. X, fig. 21a) robustes et trapus, puisque, ne mesurant que 190 à 265 μ de longueur, ils sont tous épais de 20 à 22 μ. Ils ont la base bien contournée en crosse et la tige droite, toujours couverte, dans sa moitié distale seulement et jusqu'à quelque distance de sa pointe, d'épines récurvées, relativement fortes. A cet égard, ils diffèrent bien de ceux de *Rhabderemia spinosa* Topsent, aux épines beaucoup plus petites (fig. 22a) ou de *Rhabderemia fascicularis* Topsent (fig. 25a, 25a'), aux épines tout autrement disposées. Les bouquets qu'ils composent sont de toute évidence, en plus touffu, les équivalents de ceux que les types de *R. fascicularis* et de *R. toxigera* Topsent plantent debout sur leur support. Ils y divergent, la pointe tournée vers la périphérie du corps.

II. Microsclères : 2. *Microstyles* longs de 50 à 60 μ, sensiblement plus épais que ceux de *Rhabderemia spinosa* ou de *R. toxigera*. Ils ont la base toute simple mais portent un bourrelet à une assez grande distance au-dessous d'elle

(fig. 21[b]); légèrement flexueux, ils paraissent à peine raboteux et ils se terminent en pointe effilée. 3. *Thraustoxes*, de même épaisseur que les microstyles, longs de 35 à 45 μ environ. Pour la plupart pointus aux deux bouts, ils subissent deux courbures brusques et de sens opposé, de part et d'autre d'une courte portion médiane, et cette brisure, qui, de plus, est tordue en spirale, correspond nettement à celle des thraustoxes de *Rhabderemia Guernei* Topsent (Pl. x, fig. 24) et de *R. fascicularis* (fig. 25[c]). Ils sont, d'ailleurs, finement épineux aussi et se marquent également d'un petit bourrelet en leur milieu. Rappelant celui des microstyles, ce bourrelet me porte à admettre que les thraustoxes représentent des microstyles modifiés, par élongation de la base en une seconde pointe et par torsion de la tige. Cette conception me semble facilitée par le fait qu'il y a d'assez nombreux thraustoxes qui prennent double courbure et torsion à la façon des rhabdostyles (fig. 21[c]) sans acquérir une seconde pointe. J'en dessine même un qui n'oppose à sa moitié pointue ni une moitié semblable ni une crosse mais une baguette droite assez longue aussi simplement arrondie au bout que la base d'un microstyle. D'autre part, j'en figure un autre (fig. 21[e]) tordu en spirale, finement épineux et à bourrelet médian, dont les deux moitiés sont à ce point courbées en sens inverse qu'il ressemble de très près à certains des sigmates à allure de sigmaspires de la même Eponge. C'est comme l'indication d'un passage possible des trois sortes de microsclères de *R. mutans* de l'une à l'autre, et c'est à cause de ces formes intermédiaires si hautement suggestives que j'ai fait choix du nom spécifique. En me reportant à *Rhabderemia spinosa*, de Banyuls (**99**, p. 121), j'ai trouvé chez elle, en moins accusé, quelque chose d'analogue. En effet, parmi ses microstyles, arqués et renflés au bout en microtylostyles (Pl. x, fig. 22[b]), il se rencontre, en quantité très appréciable, des spicules sensiblement de même taille, en longueur et en épaisseur, qui ont un épaississement médian et se montrent acérés aux deux bouts (fig. 22[c]), avec l'une des moitiés droite et l'autre un peu courbée comme l'est la tige des microstyles. J'y crois voir des microstyles qui, déplaçant leur renflement, ont effilé la partie qui l'aurait surmonté, leur base primitive. Ces microxes centrotylotes correspondraient aux thraustoxes des Eponges précitées, sans en avoir la brisure. Ils pourraient aussi devenir des sigmates (fig. 22[d]) en s'enroulant diversement ; toutefois je ne parviens pas à discerner de nodule sur la longueur de ces derniers, pas plus que sur leurs homologues de *R. mutans*. Une mention spéciale doit être accordée à *R. toxigera* (**92**, p. xxv), qui, au lieu de thraustoxes produit des toxes parfaitement réguliers (Pl. x, fig. 23) ; ils sont de la taille de ses microstyles, mais je ne saurais, pour le moment, dire si des termes de transition s'observent entre eux. 4. *Sigmates* fins, pointus, souvent très longs, mais pelotonnés de manière à ne couvrir que 10 à 13 μ dans le plus grand sens (fig. 21[f]). J'ai qualifié autrefois de sigmaspires les spicules de cette sorte, présente chez toutes les *Rhabderemia*, mais, à cause de leurs bouts pointus, j'emploierai pour eux, avec Dendy et Hallmann, le nom de sigmates, non sans faire remarquer qu'il ne leur convient qu'assez peu.

Rhabderemia fascicularis, Topsent

(Pl. x, fig. 25)

1927. *Rhabderemia fascicularis*, Topsent (**134**bis), p. 18.

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229m. Ouest de Florès. Un spécimen.

C'est une petite croûte grise, ferme, allongée le long d'une fente d'un débris de Polypier. Ses caractères extérieurs ne prêtent pas à dire davantage. Sa spiculation seule peut la faire reconnaître. Elle est, d'ailleurs, très caractéristique, car elle manque de microstyles et comprend des thraustoxes d'allure particulière. Pour composer la charpente, les rhabdostyles, épineux, se disposent par groupes divergents, à peu près équidistants, qu'il est naturel de considérer comme des ébauches de colonnes plumeuses.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Rhabdostyles* (Pl. x, fig. 25a, 25a') à tige droite, toujours semée d'épines assez faibles, sauf dans leur région basilaire, qui, lisse, se coude assez brusquement et s'enroule en spirale oblique sans se renfler à son extrémité ; ils sont longs de 145 à 280 μ et épais de 14 à 19 μ. Ils se placent debout sur le support par paquets de six à douze (fig. 25b).

II. Microsclères : 2. *Sigmates* très fins et très contournés simulant des sigmaspires (fig. 25c) et mesurant 10 à 12 μ de corde suivant l'état de leur enroulement. 3. *Thraustoxes* centrotylotes très finement raboteux, à bouts très pointus (fig. 25c), longs de 48 à 55 μ, épais de 3 μ à 3 μ 5. Parmi eux s'est rencontré un microxe centrotylote droit (fig. 25d), non sans analogie, semble-t-il, avec ceux des microstyles de *Rhabderemia spinosa* qui se transforment en microxes centrotylotes. Comparés à ceux de *R. Guernei* (Pl. x, fig. 24), les thraustoxes de *R. fascicularis* en diffèrent seulement en ce que, au lieu d'être raides de part et d'autre de la courte partie brisée, leurs moitiés se montrent flexueuses et les font ressembler davantage à des toxes. Dans les deux cas, ces spicules prennent un bourrelet médian, très léger, toutefois, sur ceux de *R. Guernei*. Dans les deux cas aussi, ils sont très finement raboteux, ce détail étant à peine perceptible chez *R. Guernei*. Enfin, dans les deux Eponges, ces thraustoxes existent à profusion, les sigmates apparaissant clairsemés parmi eux.

Genre **Rhabdosigma**, Hallmann

La définition que Hallmann en a donnée (**36**, p. 398) est à dégager de ce qui a trait à la charpente, peu caractéristique du genre, d'après ce que laissent supposer les *Rhabderemia*. Il serait préférable de la formuler ainsi : *Rhabderemiidæ* à sigmates de deux tailles mais sans microstyles ni thraustoxes ou toxes.

Rhabdosigma intexta, (Carter)

(Pl. x, fig. 29 et 30)

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165^{m}. Deux spécimens sur des *Lophohelia*.

Carter a décrit *Microciona intexta* (**14**, p. 238) d'après une inclusion brunâtre, de 6^{mm} environ de diamètre, pénétrant la charpente d'un *Corallistes* mort, des parages du cap Saint-Vincent, par 374 brasses de profondeur. La *Princesse-Alice* en a recueilli deux plaques étendues, entourant des grosses branches de Polypiers. L'une est gris jaunâtre clair, dans l'alcool, l'autre brunâtre, foncée, surtout vers la surface. Leur épaisseur ne paraît pas dépasser notablement 1^{mm}. Elles n'ont pas d'orifices apparents. Leur surface est glabre et très légèrement mamelonnée. Des canaux sous-dermiques s'y devinent par places, mais, en général, l'ectosome sans mégasclères adhère au choanosome, qui est charnu, compact et opaque.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Rhabdostyles* droits, sauf à la base, longs de 150 à 350 μ, épais de 9 à 14 μ. Leur base est toujours lisse, mais, à quelque distance au-dessus d'elle, la tige s'orne de petites épines. Celles-ci, d'abord serrées, s'espacent ensuite ou disparaissent. Le nombre en est quelquefois assez restreint pour que le spicule paraisse lisse au premier abord. La pointe toujours tournée vers la surface du corps, les rhabdostyles se disposent en colonnes plumeuses (Pl. x, fig. 29) dressées sur le support et assez rapprochées les unes des autres pour se pénétrer un peu.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* excessivement abondants dans l'ectosome, qui ne renferme qu'eux, et par tout le choanosome. Ils sont de deux tailles (fig. 30^{a}, 30^{b}). Généralement courbés à plusieurs reprises, les grands s'incurvent en C dans un seul plan ou se tordent diversement. La torsion des petits peut imiter un peu celle des sigmaspires. Ceux de la grande taille, qui sont les plus nombreux, varient entre 35 et 55 μ de corde et mesurent 1 μ 5 à 1 μ 8 d'épaisseur. Les autres n'ont que 10 à 14 μ de corde et sont épais à peine de 0 μ 5. Ces derniers, si ma détermination est exacte, auraient échappé à Carter ou lui auraient paru négligeables.

Par ses rhabdostyles de spination inconstante et par ses sigmates de deux tailles, *Rhabdosigma mammillata* (Whitelegge) ressemble beaucoup à l'espèce en question. Et si celle-ci est bien, comme il semble, une *R. intexta*, on serait tenté de ne voir dans le spécimen australien qu'une très belle *R. intexta*, dont, en raison de son grand développement, la charpente se serait additionnée de spongine. On sait, par *Desmacella annexa*, par exemple (**134**, p. 705), qu'une même Eponge peut se passer de spongine ou en produire à l'occasion. Les dessins de Hallmann (**36**, p. 403) montrent les grands sigmates de *R. mammillata* remarquablement épais en leur milieu et les sigmaspires (d'environ 30 μ?) figurés par Carter (**14**, pl. xv, fig. 43^{b}, 43^{c}) d'après le type de *R. intexta* auraient la même particularité. Serait-ce en

raison de leur développement en longueur que ceux de la *Rhabdosigma* de la station 1116 ne la présentent pas avec netteté ?

IV. Ordre *HAPLOSCLERINA*, Topsent

Famille HAPLOSCLERIDÆ, Topsent

Sous-Famille GELLIINÆ, Ridley et Dendy

Genre **Gellius**, J. E. Gray

Gellius vagabundus, (O. Schmidt) Vosmaer

(Pl. XI, fig. 1)

1870. *Reniera fibulata* — du Portugal —, O. SCHMIDT (**70**), p. 40.
1870. *Desmacella vagabunda*, O. SCHMIDT (**70**), p. 55.
1885. *Gellius vagabundus*, (O. SCHMIDT), VOSMAER (**137**), p. 28.
1887. *Desmacella porosa*, FRISTEDT (**81**), p. 440.
1887. *Gellius flagellifer*, RIDLEY et DENDY (**87**), p. 42.
1896. *Gellius flagellifer*, RIDLEY et DENDY, TOPSENT (**101**), p. 280.
1902. *Gellius flagellifer*, RIDLEY et DENDY, LUNDBECK (**56**), p. 71.
1902. *Gellius porosus*, (FRISTEDT), LUNDBECK (**56**), p. 73.
1904. *Gellius flagellifer*, RIDLEY et DENDY, TOPSENT (**111**), p. 231.
1922. *Gellius vagabundus*, (O. SCHMIDT) VOSMAER, BABIĆ (**3**), p. 228.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco. Un lambeau sous un *Cellepora*.

Campagne de 1911 : Stn. 3140, profondeur 1378^{m}. Près de São Miguel. Un petit spécimen sur une *Hertwigia falcifera* décharnée.

Le spécimen de la station 1264 a les oxes de même épaisseur que les oxes normaux de ceux de l'Adriatique étudiés par Babić : ils mesurent 195 à 225 μ sur 5 à 6 μ.

Celui de la station 3140 représente une variété de *Gellius vagabundus* où se distinguent des sigmates de trois catégories, dont les flagelliformes sont exclusivement ceux de la moyenne taille. Ce cas n'a pas été signalé mais *G. vagabundus* se résoudrait en une infinité d'espèces si l'on s'astreignait à tenir compte de toutes ses variations et paraît suffisamment caractérisé par ses deux formes de sigmates.

L'individu en question, desséché, est massif, informe, moins gros qu'une noisette, blanchâtre, fragile, sans orifices. Sa spiculation est donc seule intéressante.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* peu courbés, à pointes assez brèves (Pl. XI, fig. 1^{a}), d'assez belles dimensions, longs de 500 à 660 μ, épais de 15 à 17 μ, constituant

une charpente irrégulière de *Gellius* typique, assez lâche pour apparaître réticulée à l'œil nu.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* de forme simple, presque plans et de grande taille (fig. 1 [b]), longs de 90 à 125 μ (rarement 150), épais de 4 μ. Ils sont épars mais assez nombreux. 3. *Sigmates* flagelliformes (fig. 1 [c]), de taille moyenne, ouverts en U avec deux branches inégales, longues de 52 et 40 μ ou de 83 et 62 μ, la plus grande un peu plus mince que l'autre. Leur nombre est légèrement supérieur à celui des précédents. 4. *Sigmates* de forme simple, presque plans (fig. 1 [d]), de petite taille, variant entre 30 et 45 μ de corde et mesurant de 2 μ 5 à 3 μ d'épaisseur. Ce sont de beaucoup les plus nombreux.

Gellius luridus, Lundbeck

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650[m]. Auprès de Florès. Un petit spécimen grisâtre, massif, oblong, sans support mais visiblement incomplet à sa face inférieure, long de 15[mm], large de 10, épais de 5.

Avec une structure conforme à la description de l'espèce, il possède : 1° des *oxes* doucement courbés, de taille assez uniforme, longs de 420 à 450 μ, épais de 15 μ ; 2° des *sigmates* nombreux, tous pourvus de la bosselure médiane caractéristique, longs de 20 à 36 μ, épais de 1 μ à 1 μ 2 ; 3° des *toxes* abondants à courbure médiane brusque et à bouts récurvés, longs de 40 à 70 μ, d'épaisseur variant entre 1 μ 5 à peine et près de 3 μ.

Par comparaison avec les données de Lundbeck (**56**, p. 64, pl. XIII, fig. 1), il a donc des oxes robustes et de grands microsclères. Je n'y ai pas vu de sigmate de moins de 20 μ de longueur et les toxes plus courts que ceux dont les dimensions viennent d'être indiquées y sont excessivement rares.

D'après ce qui précède et ce qui suit, il y a lieu de supposer que *Gellius dubius* Babić (**3**, p. 230) ne diffère pas spécifiquement de *G. luridus*.

Le Prince a recueilli dans la même campagne et dans les mêmes parages (Stn. 2210, profondeur 1229[m]), un autre spécimen de *G. luridus* méritant une mention spéciale. C'est une Eponge grisâtre, piriforme, comprimée, de petite taille, haute de 20[mm], large de 18[mm] et épaisse de 11[mm], qui paraît n'avoir eu d'attache qu'à de toutes petites pierres maintenant incorporées dans sa portion apointie. Elle est lisse et ferme. Comme certaines Réniérides compactes, elle montre plusieurs perforations circulaires à bords nets et non surélevés, pénétrant profondément dans sa masse mais de 1[mm] au plus de diamètre : ce sont peut-être ses voies exhalantes. Sa structure est telle que Lundbeck l'a décrite chez *Gellius luridus*, assez dense, avec zone corticale assez épaisse, à spicules tangentiels entrecroisés, et réseau interne unispiculé. Des liens de spongine claire consolident le tout à chaque entrecroisement des oxes.

D'après sa forme et sa structure, d'une part, et d'après la conformation caractéristique de ses microsclères, d'autre part, il n'est pas possible de séparer spécifiquement cette Eponge de *Gellius luridus*. Mais elle est remarquable en ce que tous ses spicules restent de taille sensiblement moindre que ceux des spécimens septentrionaux recueillis par l'*INGOLF* également par d'assez grandes profondeurs, moindre que ceux du spécimen typique de la station 2214, moindre que ceux mesurés par Babić sur ses spécimens de l'Adriatique.

Ses oxes, généralement un peu plus courbés que d'habitude, sont plus courts, quoique presque aussi gros : ils mesurent 220 à 245 μ sur 10 μ; leurs pointes en deviennent plus brèves. Ses sigmates, abondants, tous marqués en leur milieu de la brusque courbure anguleuse, très accusée, ne varient qu'entre 15 et 25 μ de longueur. De ses toxes, enfin, à courbure médiane anguleuse et à bouts récurvés sur les plus grands d'entre eux, très peu atteignent 40 μ de longueur; la plupart, et ils sont très nombreux, mesurent entre 25 et 7 μ.

Par sa spiculation, ce spécimen pourrait, à la rigueur, représenter une variété dénommable de *G. luridus*, mais, à ce qu'on en sait déjà, il est probable qu'on doit s'attendre à constater bien d'autres variations de cette espèce.

Gellius tener, Topsent

(Pl. XI, fig. 3)

1927. *Gellius tener*, TOPSENT (134bis), p. 18.

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460m. Trois spécimens sur des fragments de Polypiers noircis.

Ce sont de petites Eponges en plaques peu épaisses, à surface irrégulière, blanches, translucides et très molles. Leur squelette se dispose en un réseau unispiculé, lâche, dans les mailles duquel la chair se montre pleine de grandes corbeilles vibratiles. Dans la partie périphérique se voient en outre de petits paquets de corps elliptiques pâles, qui sont peut-être les sphérules de cellules sphéruleuses, mais que rendent remarquables leur forme même et leur taille généralement comprise entre 16 μ de long sur 7 de large et 26 μ sur 6.

Des divers *Gellius* ne produisant d'autres microsclères que des toxes, *G. pumiceus* Fristedt, *G. toxius* Topsent, *G. primitivus* Lundbeck, *G. proximus* Lundbeck, *G. toxophorus* Hentschel, *G. toxotes* Hentschel, *G. arcuarius* Topsent, c'est certainement de ce dernier que *G. tener* se rapproche le plus par sa spiculation. Ses mégasclères sont plus longs, ses toxes un peu plus épais et généralement plus arqués. Mais la principale différence à retenir entre ces Eponges concerne leur structure, qui, compacte chez la première, est si lâche chez la seconde qu'on en peut arracher à la pince des lambeaux ne contenant d'autres spicules que des toxes.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* (Pl. xi, fig. 3[a]) un peu courbés, peu fusiformes, à pointes peu longues mais acérées, mesurant pour la plupart de 560 à 595 μ sur 14 à 15 μ, ou moins, jusqu'à 380 μ sur 9, par exemple.

II. Microsclères : 2. *Toxes* (fig. 3[b]) nombreux, arqués à des degrés divers, pour la plupart assez faiblement, non recourbés en leurs extrémités, longs de 75 à 140 μ, quelquefois épais de 1 μ 5 mais le plus souvent de 2 μ.

Gellius binarius, Topsent

(Pl. ii, fig. 20 et Pl. xi, fig. 4)

1927. *Gellius binarius*, Topsent (**1934**[bis]), p. 18.

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331[m]. Cinq spécimens sur des fragments de roche calcaire.

Ce sont des plaques irrégulières et de dimensions variables, dont la plus grande (Pl. ii, fig. 20) mesure environ 23[mm] de diamètre et plusieurs millimètres d'épaisseur. Elles fixaient l'attention par leur couleur blanche et leur aspect spongieux, mais elles les devaient à cette circonstance fâcheuse que toutes, au moment du dragage, se trouvaient en état de macération très avancée. C'est à peine si sur les moins macérées persistaient encore quelques traces de chair. Comme, en outre, elles sont fragiles et que toutes avaient été fort endommagées, il est impossible d'en décrire avec certitude les caractères extérieurs. D'aucune je n'affirmerais avoir vu la surface véritable ni ne saurais parler de l'ectosome. Celle qui semblerait avoir le moins souffert n'en présente pas de détachable. Elle est mamelonnée et montre en un point une sorte de puits cloisonné (fig. 20) ayant peut-être la signification d'un oscule composé. Rien ailleurs qui ressemble à un orifice exhalant. La charpente est réticulée, en réseau partout unispiculé. Elle a pu rester cohérente parce qu'un lien de spongine incolore unit les spicules en tous leurs entrecroisements, mais elle est d'autant moins résistante que les oxes qui la constituent sont relativement longs. Les microsclères, sigmates de deux sortes, qui leur sont restés accrochés, et qui existent nombreux dans les lambeaux de chair encore en place, prêtent à ces vestiges de *Gellius* leur principal intérêt.

Spicules. — I. Mégasclères : 1. *Oxes* peu courbés, peu fusiformes, à pointes peu longuement acérées (Pl. xi, fig. 4[a]), longs de 330 à 370 μ, épais de 10 à 12 μ.

II. Microsclères : 2. *Sigmates* plans, à courbure continue (fig. 4[c]), de 30 à 38 μ de corde, épais de 2 μ ou un peu moins. 3. *Sigmates* plans, de 50 à 85 μ et surtout de 70 à 80 μ de corde, à courbure très souvent brisée (fig. 4[b]), plus minces que les précédents malgré leur taille beaucoup plus élevée, et n'ayant souvent guère plus de 1 μ 3 d'épaisseur. Ces grands sigmates grêles ne seraient pas notablement moins nombreux que les autres, auxquels ils se mêlent. Des groupements, s'ils ne sont pas accidentels, indiqueraient de leur part une tendance à se fasciculer.

Genre **Gelliodes,** Ridley

Gelliodes bifacialis, Topsent

(Pl. II, fig. 16)

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. Un spécimen.

Les deux spécimens qui ont d'abord servi à la description de l'espèce (**111**, p. 229, pl. v, fig. 17), s'étaient trouvés réduits à leur partie inférieure, pédicellée. Celui de la station 2210 a, au contraire, sa base détruite. Une combinaison de ce matériel présente donc ces Eponges, à l'état complet, comme des lames longuement pédicellées et nettement bifaciales dès le bas.

La lame recueillie, haute de 75^{mm}, large de 43, épaisse de 3 à 4^{mm}, a subi de graves déchirures. On voit au bas (Pl. II, fig. 16) les grosses fibres spiculeuses, renforcées de spongine, qui s'élevaient de son pédicelle. Diminuant de calibre en montant, elles l'ont laissée assez fragile. Ses bords amincis se relèvent un peu du côté de la face inhalante. L'autre face a été en majeure partie dépouillée de son revêtement, et les canaux aquifères dont la lame se crible de part en part sont devenus apparents. Là où il subsiste, ce revêtement montre plusieurs oscules très nets, un peu surélevés. La structure du squelette sur les deux faces se maintient la même qu'au niveau du pédicelle.

Les oxes, un peu plus robustes que ceux des spécimens déjà vus, mesurent 315 à 350 μ sur 13 à 15, mais ils sont, de même, courbés, à pointes courtes et acérées. Les sigmates abondent, plans, minces, longs de 34 à 43 μ, épais seulement de 1 μ à 1 μ 3.

La profondeur par laquelle le nouveau spécimen a été recueilli (1229^{m}) est bien plus grande que celles (200 et 523^{m}) d'où provenaient les précédents.

Gelliodes fayalensis, Topsent, var. minor, n. var.

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^{m}. Baie de Porto Santo.

L'Eponge est grise dans l'alcool, à surface unie dans les points demeurés intacts et parsemée d'oscules béants. Son ectosome est une membrane assez épaisse, soutenue par des oxes en réseau unispiculé, peu régulier. La charpente choanosomique est fibreuse, d'allure capricieuse, à fibres polyspiculées d'épaisseur inégale, de 8 à 100 μ, suivant le nombre d'oxes qui les composent.

Ce *Gelliodes* offre tant de ressemblance avec *G. fayalensis* qu'il est difficile de l'en séparer spécifiquement. Cependant, avec une consistance moindre, il possède une spiculation notablement plus faible.

Ses oxes, légèrement courbés, acérés, à bouts souvent rétrécis en un brusque mucron, n'atteignent guère que 200 μ de longueur et n'ont pas plus de 5 μ à 5 μ 5

d'épaisseur. Ceux de *G. fayalensis* type, pas beaucoup plus longs, à la vérité, (270 μ), sont épais de 9 μ. La différence est surtout sensible en ce qui concerne les sigmates, qui, très abondants dans les deux cas, de forme simple et peu courbés, varient entre 20 et 28 μ avec une épaisseur de 0 μ 8 chez *G. fayalensis*, et entre 12 et 15 μ au plus sur 0 μ 5 à peine chez ce que j'en considère comme une variété *minor*.

Cette singulière faiblesse a peut-être la même cause inconnue qui frappe la spiculation des autres Eponges provenant de ce dragage. Mais nous manquons actuellement d'intermédiaires entre le spécimen en question et ceux précédemment étudiés (**93**, p. 78, pl. III, fig. 13 et pl. IX, fig. 11, et **111**, p. 229).

Les *Gellius* et *Gelliodes* semblent être nombreux, mais il y a intérêt à en noter le plus possible les variations pour éviter d'en multiplier à l'excès les espèces. Elles créent parfois des différences déconcertantes et l'on risque de s'y méprendre.

Aussi me fais-je quelque scrupule d'avoir rapporté à *Gellius fibulatus* (O. Schmidt) le *Gellius* de la station 899 (**111**, p. 231). Ses oxes sont sensiblement plus grands (335 à 340 μ sur 10 μ) que ce qui se voit d'habitude dans cette espèce, et ses sigmates, de 28 à 34 μ, dépassent un peu fortement les dimensions habituelles.

Genre **Oceanapia**, Norman

Oceanapia robusta, (Bowerbank) Norman

Campagne de 1912 : Stn. 3293, profondeur 1331^{m}. Une longue fistule seulement. Les oxes mesurent 180 μ sur 9 à 10 μ et les sigmates 14 à 18 μ.

Sous-Famille Renierinæ, Ridley et Dendy

Genre **Phlœodictyon**, H. J. Carter

Phlœodictyon fistulosum, (Bowerbank)

(Pl. XI, fig. 14 et 15)

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229^{m}. Ouest de Florès. Deux fistules de 35 et 40^{mm} de hauteur sur 3 à 4^{mm} de diamètre. — Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. Ouest de Florès. Deux spécimens, dont l'un, grossièrement globuleux, a eu toutes ses fistules brisées au ras du corps; l'autre, petit, de forme allongée, à six fistules, en a conservé deux, longues de 7 et de 9^{mm}, épaisses de 1^{mm} et 1^{mm}5.

Les oxes de cette Eponge sont sujets à des variations utiles à connaître. Leurs extrémités peuvent être en pointes soudaines mais coniques et acérées, ou au contraire s'arrondir en ne conservant qu'un tout petit mucron. Des figures de la planche XI opposent ces états, l'une (fig. 14^{a}), d'après un spécimen de la station 899,

l'autre (fig. 15[a]), d'après les fistules de la station 2210. L'hésitation que risquerait de causer cette différence tombe du fait que, dans les deux cas, les bouts des petits oxes du réseau secondaire sont semblables, acérés (fig. 14[b] et 15[b]).

Les grands oxes des spécimens de la station 2214 sont dans un état intermédiaire entre les extrêmes précités.

Phlœodictyon coriaceum, Topsent

(Pl. xi, fig. 8)

Campagne de 1905 : Stn. 2210, profondeur 1229[m]. Ouest de Florès. Un spécimen tout à fait pareil à celui dessiné en 1892 (**93**, pl. iii, fig. 6), quoique de taille un peu moindre.

Campagne de 1911 : Stn. 3144, profondeur 919[m]. Un spécimen globuleux de 20 à 24[mm] de diamètre, typique, très dur, à cinq fistules brisées les unes au ras de sa surface, les autres à quelques millimètres d'elle.

J'ai fait remarquer en 1904 (**111**, p. 237) combien les oxes de ce *Phlœodictyon* peuvent ressembler à ceux de *P. putridosum* (Ridley et Dendy). Cette ressemblance est plus grande dans le spécimen de la station 2210 que je ne l'avais jusqu'ici constaté, car, longs de 180 à 195 μ, épais de 14 à 19 μ, les oxes y ont les bouts terminés en un mucron aigu (Pl. xi, fig. 8), à la façon de ceux dessinés par Dendy (**67**, pl. ix, fig. 1[b]) mais plus nettement encore.

Par contre, les oxes du spécimen de la station 3144, longs de 180 à 200 μ, épais de 16 à 20 μ, ont les bouts sans mucron.

Ce sont des variations semblables à celles dont sont susceptibles les oxes de *P. fistulosum*.

Phlœodictyon elongatum, (Topsent) Lundbeck

(Pl. xi, fig. 7)

Campagne de 1902 : Stn. 1420, profondeur 2460[m]. Un grand spécimen détaché, réduit à l'écorce; une bande d'écorce vide, attachée à un fragment de Polypier; une base assez large de spécimen, contenant encore un peu de chair et portant une grosse fistule latérale, sur un fragment de Polypier. Il n'est pas impossible que le tout ait fait partie d'un même individu.

L'écorce, blanche, épaisse et solide, se compose uniquement de strongyles serrés les uns contre les autres. Sous elle, par places, s'étendent des lamelles tangentielles réticulées, à mailles plurispiculées, semées de cellules d'un jaune verdâtre, opaques et granuleuses, de 15 à 18 μ de diamètre. La chair est jaune, compacte, friable; elle libère en s'émiettant des corbeilles vibratiles de 40 μ de diamètre; elle contient aussi des cellules sphéruleuses incolores, de 35 μ, à grosses sphérules réfringentes; les spicules y sont peu nombreux et sans ordre. La fistule

conservée est conique, assez basse, large de 8mm à la base et de 3mm seulement au sommet, qui est certainement incomplet; ses parois, colorées en jaune, sont très fermes en bas mais assez souples en haut.

Les spicules sont presque constamment des strongyles lisses, courbés, à bouts toujours parfaitement arrondis (Pl. xi, fig. 7), longs de 155 à 200 μ et épais de 16 à 26 μ, excepté dans la chair où s'en trouvent aussi quelques-uns qui atteignent à peine 12 μ d'épaisseur. Les spécimens des stations 247 et 866, qui produisaient surtout des strongyles de cette forme, y mêlaient en proportion notable des oxes de même grosseur, à pointes courtes et obtuses. Ici, il ne s'est rencontré, dans la chair, qu'un seul oxe de cette forme, et il ne mesurait que 160 μ sur 8. Il est remarquable que les individus de provenance septentrionale étudiés par Lundbeck (**56**, p. 59, pl. xii, fig. 8 et 9) ne possédaient, au contraire, que de rares strongyles.

L'espèce n'avait pas encore été recueillie par une profondeur aussi considérable et ses représentants connus étaient tous de plus petite taille. L'un d'eux, de la station 866, avait déjà été vu fixé à un Polypier.

Phlœodictyon medium, n. sp.

(Pl. ii, fig. 18 et Pl. x, fig. 27)

Campagne de 1904 : Stn. 1717, profondeur 400m. Près de la Grande Canarie. Un spécimen sans support.

L'Eponge, fort endommagée, est grossièrement piriforme. Elle se décompose en trois portions dissemblables, l'une convexe, régulière, qui s'étend sur toute sa longueur, une autre concave, comme si elle s'était moulée sur quelque corps étranger, la troisième, moins étendue, ridée par des sillons assez profonds. Son bout aminci se continuait en deux fistules qui n'ont pas été entièrement détruites (Pl. ii, fig. 18). L'origine de deux autres fistules se reconnaît, en outre, à l'extrémité opposée de la portion convexe du corps et sur une sorte de tubérosité presque médiane. Sans compter les fistules, le corps mesure près de 25mm de longueur; sa plus grande épaisseur est de 10mm. Son bout le plus large a une grande déchirure. La surface, que souillaient des impuretés diverses, se montre cependant assez unie. La couleur est jaunâtre. La consistance est ferme, incompressible. Le système aquifère n'a pas d'autres orifices apparents que les fistules. Pas de membrane dermique détachable. Une écorce épaisse et homogène forme la limite du corps; elle contient un réseau pas très dense, unispiculé, d'oxes réunis en leurs bouts par des liens de spongine incolore. L'écorce s'appuie sans cavités corticales sur la chair, qui est dense mais plus friable et de couleur plus claire. La charpente interne est réticulée; le réseau est toujours polyspiculé; les mailles, arrondies, ont pour la plupart 275 μ environ de diamètre; quelques-unes en mesurent 500 μ. La trame en est très pauvre en spongine. Nulle part ne se distinguent de cellules sphéruleuses. La

chair est granuleuse. Les corbeilles vibratiles ont près de 50 μ de diamètre. Dans les parois des fistules s'étend pour les soutenir un réseau spiculeux à trame épaisse, composée d'oxes nombreux côte à côte en de longues files, à mailles allongées, étroites. La spongine s'y développant peu, ces organes restent quand même fragiles.

Spicules. — Ce sont des oxes assez robustes, non fusiformes, à pointes courtes, fortement courbés en leur centre (Pl. x, fig. 27). Ils mesurent 265 à 280 μ de longueur et 15 à 18 μ d'épaisseur. En proportion notable, il s'en trouve parmi eux de plus faibles, n'ayant, par exemple, que 245 μ sur 8 et même 215 μ sur 2 μ 5. La flexion de ces derniers est encore plus accentuée et s'opère assez souvent en deux temps.

Phlœodictyon nodulosum, n. sp.

(Pl. xi, fig. 9)

Campagne de 1905 : Stn. 2214, profondeur 914-650^{m}. Ouest de Florès. Cinq spécimens sans support.

Ce qui a été obtenu de cette Eponge ne permet d'en prendre qu'une connaissance imparfaite. Cela se réduit, en effet, à des débris massifs, irréguliers, assez volumineux, l'un d'eux surtout, qui atteint 65^{mm} de longueur, 45 de largeur et 20 d'épaisseur. Teintés, comme la plupart des *Phlœodictyon*, d'un jaune assez foncé au dehors, ils sont plus clairs à l'intérieur. Aucun d'eux ne porte le moindre vestige de fistule. Des trous circulaires non surélevés qui pourraient s'être ouverts à la base de tels organes sont même très rares; les plus gros morceaux n'en montrent pas; le plus petit en a deux, dont l'un fort étroit. La surface est unie mais très irrégulière, toute bosselée du côté supérieur. Une écorce peu épaisse, adhérente au corps, la limite. Les spicules s'y couchent et s'y entrecroisent sur peu de rangs, sans se serrer beaucoup et sans ordre discernable, unis par de la spongine jaunâtre. L'intérieur du corps est tout troué, semblable à de la mie de pain. La charpente est irrégulière; les oxes ne forment ni bandes ni réseau polyspiculé; de faibles liens de spongine incolore les relient parfois entre eux. Ainsi constituée, l'Eponge est ferme mais très friable.

Il semble s'agir d'individus âgés à vie ralentie. Le plus gros s'est laissé envahir par une assez grande *Hamacantha implicans azorica* et par d'autres Eponges encroûtantes, qui sont mortes, souillées de vase. Pourtant, ces *Phlœodictyon* contiennent une chair abondante, faite surtout de cellules granuleuses remplies de fins granules jaunâtres. On y trouve aussi beaucoup de cellules sphéruleuses claires de taille remarquable, ayant 40 μ de diamètre et composées de grosses sphérules incolores (Pl. xi, fig. 9^{b}).

Spicules. — *Oxes* grands et robustes, fortement courbés, à pointes brèves, longs de 230 à 300 μ, épais de 18 à 20 μ. Il en est fort peu de grêles, mesurant alors

245 μ de longueur sur 8 μ seulement d'épaisseur. D'une façon presque constante, ces spicules sont centrotylotes, leur bourrelet médian ne faisant le plus souvent saillie que sur leur bord concave; il est visible même sur les éléments les plus fins.

Ce détail des spicules me paraît fournir le meilleur caractère distinctif entre la présente espèce et les autres. Je ne l'ai retrouvé nulle part. Il m'a tiré d'embarras en présence d'un matériel défectueux où je rencontrais, avec les cellules sphéruleuses de *Phlœodictyon elongatum*, à spicules si différents, des oxes de même type que ceux de *P. medium*, un peu plus forts cependant, à peine mêlés de formes grêles et surtout non disposés en réseau polyspiculé.

Genre **Petrosia,** Vosmaer

Petrosia dura, (Nardo) Vosmaer

Campagne de 1901 : Stn. 1152, profondeur 52^{m}. Près de la pointe sud-ouest de Santa-Luzia. Un petit spécimen.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio. Un fragment.

A cause de son habitat, la spiculation du spécimen des îles du Cap Vert doit être notée. Elle se compose d'éléments inégaux ne constituant pas de catégories tranchées : oxes à bouts pointus, de petite taille, à partir de 52 μ sur 3 ; oxes plus forts, à bouts pointus ou tendant à ne plus l'être, de 80 μ sur 8, en moyenne; grands oxes, enfin, à pointes obtuses. Ces derniers ne dépassent guère 220 μ et n'ont que 8 μ, rarement 10 μ, d'épaisseur.

Petrosia crassa, (Carter) Lundbeck

Campagne de 1902 : Stn. 1304, profondeur 208^{m}. Banc de la Joséphine. Deux fragments, d'un blanc grisâtre.

L'un des fragments, porteur d'un oscule rond, non surélevé, de 3^{mm} de diamètre, est affecté d'une curieuse délamination. Son écorce unie, que limite au dehors un réseau de grands spicules compliqué d'abondants microxes, est facilement caduque et même en partie détachée, parce qu'elle couvre une cavité assez spacieuse, traversée par de faibles piliers. Ceux-ci la relient à une lame tangentielle de même épaisseur qu'elle, surplombant une seconde cavité, dont le plancher est par places une troisième lame également détachable.

L'autre fragment est plus normal, compact et dur.

Tous deux proviennent vraisemblablement d'un même spécimen, qui se trouve être encore plus intéressant par sa spiculation que par sa délamination partielle.

En effet, ses grands mégasclères sont, au lieu des oxes habituels, plus ou moins pointus suivant les cas, tous des strongyles parfaits, courbés, à bouts arrondis sans le moindre mucron. Les plus forts mesurent 280 μ de longueur et 13 μ d'épaisseur. En rapport avec cela, les pointes des microxes sont plus ou moins obtuses et s'émoussent ou s'effacent à mesure que la taille s'élève. Les microstrongyles, courts et épais, d'un type très pur, courbés, sont relativement nombreux.

Il s'agit, en somme, d'une variation de ce qu'on appelle *Petrosia crassa*, d'après Carter. Les spicules sont plus faibles que ceux des spécimens recueillis par le Prince en d'autres stations (**111**, p. 240).

Ces constatations, s'ajoutant à une série d'observations personnelles sur des *Petrosia* méditerranéennes diversement pourvues en microstrongyles, me portent à croire qu'il ne serait pas difficile de prouver que *P. crassa* se confond spécifiquement avec *P. dura*.

Genre **Calyx**, Vosmaer

Calyx nicæensis, (Risso)

Campagne de 1915 : Stn. 3676, profondeur 20-50^{m}. Environs de Toulon.
Un spécimen assez volumineux mais passablement détérioré.

Genre **Cladocroce**, Topsent

Cladocroce osculosa, Topsent

(Pl. III, fig. 20 et 21 et Pl. XI, fig. 2)

1927. *Cladocroce osculosa*, Topsent (**134**^{bis}), p. 19.

Campagne de 1908 : Stn. 2720, profondeur 749-310^{m}. Un spécimen traversé par une branche assez grêle d'*Isis* qui lui a servi de point d'attache.

Un peu incomplète en l'un de ses bords, auquel est accolée une *Mycale tunicata*, l'Eponge mesure, en cet état, environ 36^{mm} de largeur et 28^{mm} de hauteur, mais elle atteint à peine 1^{mm}5 d'épaisseur maxima et se tient généralement plus mince. Elle réalise ainsi, tant son support est étroit, la forme d'une lame presque libre et s'étale dans un plan. Son contour se marque de deux échancrures opposées qui la rendent grossièrement bilobée. Elle est brune, molle et très souple. Elle est, en outre, nettement bifaciale. L'une de ses faces, vraisemblablement inhalante, quoique concave par retroussement de son bord, ne présente d'autres perforations apparentes que des craquelures pour la plupart orientées en rayonnant vers sa marge (Pl. III, fig. 20). L'autre, probablement exhalante, en partie convexe, est occupée par une multitude d'orifices circulaires composés, de 1 à 2^{mm} de diamètre (Pl. III, fig. 21).

Par sa structure, qui fixe sa forme tout en ménageant sa souplesse, l'Eponge appartient au genre *Cladocroce*. En effet, elle possède une charpente de soutien faite de fibres polyspiculées qui se ramifient, s'effilent et se perdent en gagnant la périphérie ; puis, de part et d'autre de cet axe étalé dans un plan et de peu d'épaisseur par rapport au reste, elle édifie un squelette réniéroïde, en réseau unispiculé.

Le genre *Cladocroce* est voisin du genre *Calyx*, mais il s'en distingue en ce que le système de soutien ne s'y développe pas dans toute l'épaisseur et dans toute la hauteur du corps et s'y réduit, pour ainsi dire, juste à ce qu'il faut pour permettre à ses représentants de prendre une forme lamellaire.

Les fibres de *C. osculosa* se composent d'oxes serrés les uns contre les autres. Les plus grosses, qui en comptent beaucoup, ont environ $0^{mm}1$ d'épaisseur. Elles se renforcent de spongine incolore dont l'appoint diminue d'importance sur leurs branches devenant plus fines.

Les *oxes*, doucement courbés, peu fusiformes, à pointes brèves (Pl. XI, fig. 2), mesurent couramment 225 μ sur 9. Il s'en trouve parmi eux de moins forts et même de grêles, longuement effilés aux deux bouts, et dont les dimensions peuvent descendre à 160 μ sur 2 μ 5 à peine.

Genre **Metschnikowia**, Grimm

Metschnikowia spinispiculum, (Carter) Topsent

Campagne de 1901 : Stn. 1116, profondeur 2165^{m}. A 50 milles au large de Mogador. Trois petits spécimens, criblés de trous comme celui figuré de la station 899 (**111**, pl. V, fig. 1).

Campagne de 1911 : Stn. 3150, profondeur 1740^{m}. Près de l'îlot de Villafranca. Trois spécimens.

Genre **Damiria**, Keller

Damiria testis, n. sp.

(Pl. X, fig. 28)

Campagne de 1904 : Stn. 1898, profondeur 270^{m}. Banc de Gorringe. Une plaque petite, mince, endommagée, fixée sur un beau spécimen de *Hamacantha Johnsoni*.

D'après *D. simplex* Keller, de la mer Rouge, qui en est le type, le genre *Damiria* est caractérisé par la possession, en fait de spicules, de tylotes à bouts épineux, disposés dans le choanosome en un réseau unispiculé à liens de spongine aux nœuds, et entrecroisés tangentiellement dans l'ectosome.

Il ne comptait pas de représentant connu dans l'Atlantique ; aussi, malgré ses faibles dimensions et son mauvais état de conservation, celui du banc de Gorringe mérite-t-il d'être signalé.

Avec la forme générale de ceux de *D. simplex*, ses spicules restent plus courts et plus minces et portent une ornementation plus délicate. Ce sont des tylotes à tige lisse, courbée, parfois de façon brusque, à renflements à peine accusés, couverts d'épines petites et serrées (Pl. x, fig. 28). Ils mesurent de 140 à 170 μ de longueur et assez uniformément 5 μ d'épaisseur au milieu. Ils sont ainsi plus petits même que ceux de leurs correspondants de *D. simplex* var. *fistulata*, de la mer d'Arafura, dont Hentschel a omis d'indiquer l'épaisseur (**39**, p. 412).

Sa structure était aussi, nettement, celle d'un réseau unispiculé, assez régulier ; cependant il manquait de spongine d'union de ses éléments. L'état dans lequel il se trouvait ne permettait plus de lui reconnaître un ectosome.

Genre **Reniera**, O. Schmidt

Reniera simulans, (Johnston)

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^{m}. Baie de Porto Santo. Un spécimen rameux, mince, à spongine prédominante et à oxes n'atteignant pas plus de 120 μ de longueur sur 4 μ d'épaisseur.

Campagne de 1915 : Stn. 3680, profondeur 20-50^{m}. Environs de Toulon. Un spécimen rameux, ferme, à spongine d'union tachée de rouille.

Reniera cratera, O. Schmidt

Campagne de 1901 : Stn. 1152, profondeur 52^{m}. Près de la pointe sud-ouest de Santa Luzia. Plusieurs spécimens ou fragments, dont les strongyles mesurent 220 à 270 μ de longueur sur 10 μ, rarement 12 μ, d'épaisseur.

Reniera, sp.

Des *Reniera* indéterminables ont aussi été draguées dans plusieurs stations : les unes en Méditerranée, près de Monaco, débris (Stn. 633), une Eponge macérée (Stn. 1264), forme de *R. cinerea* (Grant) ou de *R. elegans* (Bowerbank) ; les autres dans l'Océan, simples débris (Stn. 1203, 1420, 1540), plaques assez étendues mais à surface détruite (Stn. 3150), très petits spécimens (Stn. 1664), en partie visibles sur la photographie du caillou couvert d'Eponges recueilli sur le banc de Gorringe (Pl. II, fig. 17).

Sous-Famille Chalininæ, Ridley et Dendy

Genre **Chalinula,** O. Schmidt

Chalinula Montagui, (Fleming)

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100m. Baie de Porto Santo. Trois spécimens, macérés, sur des débris de coquilles.

Ils ont en surface un réseau assez épais, unispiculé, fait d'éléments libres, et, dans la profondeur, une charpente lâche de fibres, unispiculées aussi, qui peuvent atteindre 30 μ d'épaisseur dans l'eau et 20 μ dans le baume. Le tout compose un squelette extrêmement souple. Les oxes des fibres sont plus forts que ceux du réseau et mesurent 150 à 170 μ sur 6 au lieu de 100 μ sur 3. Les pointes en sont presque toujours altérées.

Nulle trace ne pouvait subsister des files de cellules sphéruleuses qui guident habituellement la détermination de l'espèce.

Ces files conjonctives servent aussi, comme on sait, à la connaissance de *Reniera elegans* (Bowerbank). Il semble, d'ailleurs, que les deux Eponges, séparées génériquement d'après la constitution de leur charpente, représentent, en réalité, deux états d'une seule et même espèce, *Chalinula Montagui*, par ordre de priorité, dont la forme *R. elegans* est la plus fréquente dans les eaux littorales de France. L'absence de spongine chez cette dernière a toujours été invoquée pour les distinguer, mais leur allure générale, la simplicité de leur réseau, même quand il s'additionne de spongine, leur mollesse, leur coloration jaunâtre, souvent rosée, et leur appareil conjonctif leur communiquent un ensemble imposant de caractères communs.

Il est malheureusement difficile d'étayer la comparaison sur leurs spicules, dont les dimensions semblent être sujettes à des variations déconcertantes. Bowerbank remarquait déjà (**5**, vol. II, p. 366) que les spicules de la *C. Montagui* décrite par Johnston (**44**, p. 99, pl. VI, fig. 1) étaient plus forts que ceux de ses spécimens (124 μ sur 6 μ 5 à 7 μ, d'après la figure 5, pl. LXVIII, du vol. III). Les oxes bien développés de son type de *R. elegans* (pl. XLIX, fig. 4) auraient 106 μ sur 10 et seraient ainsi remarquablement trapus. Mais je leur trouve, chez divers spécimens, 90 μ sur 3 μ 8 (Guéthary), 122 μ sur 9 à 124 μ sur 10 (Luc), 170 μ sur 9 (Banyuls), 110 à 115 μ sur 6 et 185 μ sur 7 (Monaco), sans rien de constant dans le détail de leurs pointes.

Une *Chalinula Montagui* de Banyuls, à fibres épaisses de 20 μ au baume, a des oxes de 100 à 105 μ sur 6, à pointes courtes. Celles de Porto Santo font, par la longueur relativement grande de leurs spicules profonds, une exception parmi les Eponges provenant de la même station.

Genre **Chalina,** Bowerbank

Chalina oculata, (Pallas) Bowerbank

Campagne de 1891 : Stn. 271, profondeur 40^{m}. Au sud de l'île de Wight. Un spécimen.

Chalina intersepta, n. sp.

(Pl. II, fig. 23 et Pl. XI, fig. 5 et 12)

Campagne de 1901 : Stn. 1152, profondeur 52^{m}. Trois spécimens sur des conglomérats à Mélobésiées.

Ce sont des Eponges de petite taille et cependant elles ont des oxes plus forts que la plupart de leurs congénères. Elles se trouvaient en état de reproduction.

Deux d'entre elles sont de forme simple, grossièrement coniques, un peu comprimées, plantées obliquement sur leur support et n'ayant ainsi qu'une face libre en totalité; hautes de 15^{mm} au plus, larges de 8 à 10^{mm}, épaisses de 5^{mm}, elles se terminent par un oscule béant surélevé. La troisième se compose de deux lobes rampants, bout à bout, inégaux, le plus grand allongé, bosselé, à moitié libre en-dessous; elle mesure en tout 18^{mm} de longueur, 6 à 8^{mm} de largeur et 4 à 8^{mm} d'épaisseur et porte aussi un oscule béant surélevé au sommet de chaque lobe.

Grisâtres dans l'alcool, elles sont compressibles mais non pas molles. Leur pellicule ectosomique, glabre, sans pores distincts, est, en effet, coriace; des oxes tangentiels qui s'entrecroisent beaucoup, reliés et engaînés par de la spongine, la soutiennent d'un réseau cornéo-siliceux continu, irrégulier, aux mailles étroites, perforées en leur centre; elle sert ainsi à la fois de soutien et de tamis (Pl. XI, fig. 5).

A l'intérieur, les fibres primaires montant vers l'ectosome et se terminant sous lui contiennent deux ou trois spicules seulement de front et non serrés; les autres demeurent unispiculées. Celles-ci dessinent entre les primaires un réseau à mailles irrégulières, larges pour la plupart, où la chair se parsème d'une certaine quantité de spicules libres. Ainsi disposée, la charpente devrait être souple, mais il se développe sur elle, lui imposant une certaine rigidité, des sortes de cloisons parallèles à la surface, organisées en fin tamis, exactement comme la peau, et qui, se répétant, divisent le choanosome en compartiments superposés. Le lobe principal du troisième spécimen montre, vers son extrémité libre, à plus d'un millimètre de l'ectosome, une cloison criblée continue, et, à deux millimètres au-dessous de celle-ci, une seconde cloison, mais qui n'est peut-être pas aussi complète. La figure 5, planche XI, représente aussi bien une portion de ces cloisons qu'une portion de l'ectosome.

Les fibres principales ont 40 à 50 μ d'épaisseur. Les secondaires sont de calibre très variable ; il en est de presque aussi grosses que les primaires et les plus minces d'entre elles mesurent 20 μ examinées dans l'eau. La spongine y est largement prépondérante (Pl. XI, fig. 12[a]).

Les oxes (Pl. XI, fig. 12[b]), relativement grands, ont les bouts très pointus et subissent en leur milieu une flexion profonde, tantôt brusque et tantôt en deux temps. Ils mesurent de 150 à 190 μ de longueur sur 3 μ à 6 μ 5 d'épaisseur.

Des embryons, à divers états de développement, certains étaient déjà pourvus de leurs spicules.

En résumé, l'espèce me paraît caractérisée par sa petite taille, sinon par la précocité de sa reproduction, par la grandeur et la forme de ses oxes, par la structure de sa peau, enfin par son cloisonnement interne.

Genre **Siphonochalina,** O. Schmidt

Siphonochalina crassa, Topsent

Campagne de 1915 : Stn. 3681, profondeur 20-50[m]. Environs de Toulon. Un gros fragment tubuleux, de couleur jaune orangé vif, dans l'alcool, par dépôt abondant de grains de rouille sur ses fibres. — Stn. 3682, mêmes parages. Un très grand spécimen, d'allure compliquée et atteignant 35 centimètres de hauteur, conservé à sec.

Au sujet de cette *Siphonochalina* et de la ressemblance de ses oxes avec ceux de *Reniera aquæductus* consulter **134**, p. 713.

Sous-Classe CERATELLIDA, n. n.

I. Ordre *DICTYOCERATINA*, Minchin

Famille SPONGELIIDÆ, Vosmaer

Genre **Spongelia,** Nardo

Spongelia fragilis, (Montagu) O. Schmidt

Campagne de 1891 : Stn. 271, profondeur 40[m]. Au S. de l'île de Wight. Un spécimen sur *Pisa*.

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240[m]. Banc de Seine. Plusieurs fragments pleins de corps étrangers parmi lesquels il est difficile de distinguer les fibres.

Campagne de 1902 : Stn. 1304, profondeur 208m. Banc de la Joséphine. Plusieurs fragments massifs, très sableux.

Spongelia pallescens, O. Schmidt, var. lobosa, F. E. Schulze

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. A 4 milles au sud-ouest de Boavista. Un petit spécimen à deux lobes pourvus chacun d'un oscule.

Spongelia avara, O. Schmidt

(Pl. III, fig. 26)

Campagne de 1915 : Stn. 3666, profondeur 20-50m. Environs de Toulon. Un spécimen.

L'Eponge, assez volumineuse, se compose de lobes grossiers, inégaux, diversement reliés entre eux, plus ou moins dressés et, pour la plupart, terminés par un enfoncement circulaire avec oscule à marge lisse. Sa teinte est gris rosé dans l'alcool. Son allure générale et le grand espacement de ses hauts conules ne permettent pas de la prendre pour une *Spongelia fragilis tubulosa*. Aussi est-il intéressant de constater que, contrairement à ce qui a été donné comme un caractère de l'espèce (**48**, p. 667), les débris de spicules sont loin de prédominer parmi les inclusions de ses fibres. Déjà, prenant connaissance d'un spécimen de *S. avara* de l'Adriatique, offert par O. Schmidt au Rév. Norman, j'avais constaté qu'un entassement de grains de sable garnit seul certaines de ses fibres et que, dans les autres, des débris de spicules sont plutôt clairsemés. Ici, où, en beaucoup d'endroits, le squelette s'est trouvé partiellement dénudé, il est aisé de voir la majeure partie des fibres contenir uniquement des particules arénacées et l'addition de débris de spicules ne s'opérer dans le squelette de l'Eponge que par places, en proportion variable, vraisemblablement au hasard de ce que les spongoblastes producteurs de fibres ont réussi à agglutiner.

Genre **Velinea**, Vosmaer

Velinea repens, n. sp.

(Pl. XI, fig. 16)

Campagne de 1901 : Stn. 1152, profondeur 52m. Sept fragments, presque tous macérés.

A en juger par le matériel recueilli, cette Eponge doit être commune sur le fond à Mélobésiées râclé par le chalut dans cette station. Elle végète parmi ces

Algues et croît irrégulièrement entre leurs aspérités ou forme au-dessus de leurs incrustations des plaques continues de plusieurs centimètres de longueur et de 8 à 10^{mm} d'épaisseur.

Un seul des spécimens était encore vivant au moment du dragage. Sa peau, d'un gris très clair, dans l'alcool, se soulève en de fins conules souples ayant pour axe une fibre brune qui les prolonge assez longuement. Dans sa chair, j'ai pu observer des corbeilles vibratiles eurypyleuses, de 50 μ de diamètre environ. D'allure très compliquée, peu épais et très pénétré de débris calcaires, il ne montre aucun orifice aquifère.

Des oscules se voient sur les plaques, même entièrement macérées, qui sont un peu étendues et d'épaisseur notable. L'une d'elles en présente trois, isolés, déprimés, circulaires, de 1^{mm}5 et 2^{mm} de diamètre, donnant accès chacun dans un canal vertical qui la traverse presque de part en part.

Les fibres primaires de tous les spécimens attirent l'attention par leur teinte brun foncé. Au voisinage de la surface, elles se tiennent distantes les unes des autres de 775 μ à 1^{mm} environ. Elles se prolongent au-dessus du réseau général en une pointe simple, atteignant le plus souvent et dépassant 1^{mm}5 de longueur, pâlissant et s'atténuant jusqu'à ne mesurer plus que 20 μ à peine en sa terminaison. Leur diamètre varie entre 60 et 95 μ.

En raison de l'écartement assez considérable des fibres primaires, les secondaires forment dans les intervalles de celles-ci un réseau assez compliqué où leurs subdivisions sont de grosseur inégale, entre 45 et 8 μ, par exemple.

L'espèce est caractérisée par sa forme rampante et par la nature et la disposition de ses fibres primaires, fortes, brunes, écartées, à pointe longue. Les lignes d'accroissement de toutes les fibres un peu grosses s'y voient très bien en épaisseur et en longueur. Les fibres secondaires s'insèrent à angle droit sur les primaires par un talon élargi, sans qu'il y ait continuité d'axe entre elles et des rapports semblables s'établissent souvent entre leurs propres divisions.

Les *Velinea* sont, on le sait, des *Spongeliidæ* non arénacées, à charpente fibreuse sans enclaves, à fibres primaires très distinctes et à fibres secondaires en réseau interposé, à mailles typiquement rectangulaires.

Les *Megalopastas* Dendy (**21**, p. 204) ne sont pas apparentées aux *Darwinellidæ*, comme l'a pensé Dendy, mais si intimement aux *Velinea* qu'il serait sans doute malaisé d'établir pour ces genres des diagnoses différentielles. Du type de ceux des *Spongeliidæ*, les embryons de *Megalopastas elegans* Dendy prouvent de façon péremptoire le bien-fondé de ce rapprochement.

Velinea gracilis Vosmaer, de la Méditerranée (**131**), est une Eponge rameuse à rameaux tubuleux, dont les représentants connus ont des fibres primaires pâles, peu épaisses (35 à 40 μ environ), peu écartées (245 à 290 μ), à pointe libre plutôt brève (140-240 μ). Vosmaer a vu leur moëlle et leurs stries marginales (**136**). C'est avec quelque difficulté que j'ai retrouvé ces dernières sur un squelette macéré,

mais j'ai constaté qu'elles ne se continuent pas dans les fibres secondaires insérées à angle droit sur elles.

Velinea ramodigitata Topsent, de La Calle, d'abord considérée (**108**, p. 359) comme une variété de *Euspongia irregularis* Lendenfeld, se distingue surtout de la précédente en ce que ses rameaux sont pleins. Les fibres primaires, colorées, du type, épaisses de 35 à 50 μ, s'écartent de 200 μ à peine et ont la pointe habituellement plus longue que celles de *V. gracilis* (souvent 245 à 265 μ).

J'ai aussi récolté en Méditerranée des *Velinea* à corbeilles de 60 μ, à fibres primaires épaisses de 60 μ, écartées de 500 à 770 μ et à pointe libre longue de plus de 1^{mm}, que leur forme rampante et leur petite taille m'ont jusqu'ici retenu d'identifier et qui appartiennent vraisemblablement à l'espèce *V. repens*.

Velinea ramodigitata, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^{m}. Açores. Un débris.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91^{m}. Boavista (îles du Cap Vert). Cinq spécimens.

Les *Velinea* sont certainement plus nombreuses et plus répandues qu'on ne l'aurait supposé mais elles revêtent souvent un aspect des plus humbles et le manque de documents sur leurs variations possibles les rend alors difficiles à distinguer les unes des autres en tant qu'espèces.

Je crois cependant pouvoir ne considérer que comme des jeunes de *V. ramodigitata* les cinq spécimens de Boavista, qui ont simplement la forme de petits coussinets, brunâtres dans l'alcool, sans orifice exhalant, et qui mesurent 4^{mm} environ de diamètre et 3^{mm} au plus d'épaisseur. Parfaitement vivants quand ils furent recueillis, ils sont pleins de larges corbeilles vibratiles eurypyleuses. Leur surface est couverte de conules fins et peu distants.

Leur charpente ne diffère de celle du type par nul caractère essentiel. Elle varie d'ailleurs quelque peu suivant les individus. Faiblement colorées et ne dépassant pas 22 μ d'épaisseur chez les uns, les fibres primaires sont d'un jaune foncé et épaisses de 35 à 40 μ chez les autres. Leur moëlle et leurs stries marginales sont toujours très visibles. Leur écartement est de 145 à 210 μ. Leur pointe libre, longue de 245 à 295 μ, s'effile, en ondulant, jusqu'à ne mesurer que 5 μ en sa terminaison. Insérées sur elles à angle droit par un talon élargi et sans continuité d'axe, les fibres secondaires, de disposition scalariforme, d'épaisseur inégale, sont très souvent simples.

Le débris informe et très petit trouvé dans un lot complémentaire d'Eponges de Pico-Fayal a les fibres primaires pâles, épaisses de 22 μ seulement, libres sur une longueur de 200 μ, mais, en général, un peu plus écartées (210 à 315 μ) que celles des spécimens précédents. Je le rapporte cependant à la même espèce.

Famille SPONGIIDÆ, F. E. Schulze

Genre **Euspongia,** Bronn

Euspongia officinalis, (Linné), var. lamella, F. E. Schulze

Campagne de 1915 : Stn. 3692, profondeur 42m. Un spécimen en plaque large de 15 à 18 centimètres et haute de 7 à 9, desséché avec sa chair, brunâtre, et montrant des orifices circulaires simples sur sa face inhalante.

Cette Eponge du commerce, qui se rencontre en divers points des côtes méditerranéennes de France (Banyuls, Menton), y est surtout commune dans les parages des îles d'Hyères, mais les marchands s'en procurent de préférence des échantillons provenant de Corse et surtout des côtes de Tunisie, généralement mieux faits et de qualité meilleure.

Euspongia officinalis, (Linné), var. nitens, (O. Schmidt) Lendenfeld

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91m. Au sud-ouest de l'île Boavista. Petites plaques sur conglomérat de Mélobésiées.

Euspongia officinalis, (Linné), var. tubulosa, F. E. Schulze

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100m. Baie de Porto Santo. Plusieurs spécimens.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123m. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio. Un spécimen.

Genre **Hippospongia,** F. E. Schulze

Hippospongia equina, (O. Schmidt), var. elastica, F. E. Schulze

Campagne de 1902 : Stn. 1262, profondeur 48m. A 1 mille au sud de Monaco. Un spécimen.

Famille STELOSPONGIIDÆ (Lendenfeld)

Genre **Stelospongia,** O. Schmidt

Stelospongia scalaris, (O. Schmidt) Lendenfeld

Campagne de 1902 : Stn. 1262, profondeur 48m. A 1 mille au sud de Monaco Un spécimen. — Stn. 1264, profondeur 123m. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio. Plusieurs spécimens.

Genre **Oligoceras,** F. E. Schulze

Oligoceras collectrix, F. E. Schulze

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^{m}. Baie de Porto Santo. Un spécimen assez étendu.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio. Deux spécimens.

Genre **Hircinia,** Nardo

Hircinia variabilis, (O. Schmidt) F. E. Schulze

Campagne de 1893 : Stn. 359. Porto Conte. Une grande plaque.

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91^{m}. Au sud-ouest de l'île Boavista. Un lambeau mêlé de pierraille.

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio. Un spécimen.

Hircinia variabilis, var. dendroides, (O. Schmidt) Lendenfeld

Campagne de 1897 : Stn. 801, profondeur 100^{m}. Baie de Porto Santo. Plusieurs beaux spécimens.

Hircinia, sp.

Campagne de 1901 : Stn. 1242, profondeur 240^{m}. Banc de Seine. Un fragment brun clair, subcylindrique, long de 35^{mm} environ, à conules bas, porteur de deux rameaux très courts encore. Ses fibres, de type euricinien, sont libres de corps étrangers. Ses filaments, de calibre inégal entre 1 μ et 2 μ 8, se terminent le plus souvent par de petits nodules sphériques, vésiculeux. C'est vraisemblablement une forme de *Hircinia variabilis*.

Hircinia (Sarcotragus) spinosula, O. Schmidt

Campagne de 1902 : Stn. 1264, profondeur 123^{m}. Près de Monaco, devant le cap d'Aglio. Un spécimen.

Campagne de 1911 : Stn. 3122. Grande Déserte (pointe Sud). Archipel de Madère. Un spécimen.

II. Ordre *DENDROCERATINA*, Minchin

Famille DARWINELLIDÆ, Merejkowsky

Genre **Aplysilla**, F. E. Schulze

Aplysilla sulfurea, F. E. Schulze

Campagne de 1896 : Stn. 633, profondeur 69^{m}. Au large de Monaco. Une petite plaque.

Aplysilla psammophila, n. sp.

(Pl. III, fig. 23 et Pl. X, fig. 26)

Campagne de 1902 : Stn. 1304, profondeur 208^{m}. Banc de la Joséphine. Un spécimen.

L'Eponge forme sur une pierre plate une jolie plaque rectangulaire, longue de 20 à 22^{mm}, large de 13 à 14^{mm}, épaisse de 1^{mm} environ, de teinte rosée et d'aspect grenu, mais parsemée de perforations sombres, rondes ou ovales, inégales, entre lesquelles des conules, à peine surélevés, laissent passer plus ou moins longuement la pointe des fibres squelettiques (Pl. III, fig. 23).

L'aspect grenu de la peau intacte résulte d'une accumulation dense de petites particules arénacées occupant toute la surface entre ses perforations.

La chair, mise à nu, est d'un rouge violacé et les fibres sont elles-mêmes teintées. Celles-ci, à moëlle très large, un peu noueuses, peu ramifiées, sont longues de 2^{mm} à 2^{mm}5 et épaisses de 120 à 130 μ à la base et de 40 μ en leurs extrémités.

Le squelette n'offrant pas de particularités notables, c'est l'état de la surface de l'Eponge et sa couleur — si tant est que l'alcool ne l'ait pas modifiée — qui doivent retenir l'attention. Ils appellent une comparaison avec *Aplysilla arenosa* Topsent (**134**, p. 717, pl. VIII, fig. 17), qui est pourpre violacé à l'état de vie et qui retient des grains de sable sur sa surface. Mais, tandis que chez cette dernière, l'ectosome dessine un réseau continu à trame supportant le sable et à mailles perforées pour la circulation de l'eau, chez *A. psammophila*, une couche arénacée dense couvre uniformément l'ectosome, y adhère intimement, le charge au point de surbaisser les conules et réduit le système aquifère à n'avoir pour orifices que des perforations disséminées (Pl. X, fig. 26). Ce sont ces trous, de 0^{mm}3 à 1^{mm} de diamètre à peine, que leur aspect sombre rend si apparents dès l'abord. Encore tendus pour la plupart d'un crible conjonctif délicat, ils ont dû jouer le rôle de pores ; mais, de ceux qui n'en ont pas, il est difficile de dire s'ils ont servi d'oscules ou si quelque

traumatisme ne les a pas privés de cette protection naturelle ; le fait est qu'il n'existe pas d'orifice exhalant distinct par son calibre.

La constitution du système aquifère diffère tellement dans les deux cas et cette différence revêt une importance telle entre des Eponges d'un genre où la séparation des espèces repose d'ordinaire sur des détails de moindre intérêt, que je propose de tenir l'*Aplysilla* du banc de la Joséphine pour distincte de *A. arenosa*, tant que la faculté de celle-ci de varier à ce point pourra faire l'objet d'un doute.

Aplysilla arenosa, Topsent

Campagne de 1901 : Stn. 1203, profondeur 91^{m}. A 4 milles au sud-ouest de l'île Boavista. Un spécimen, d'un violet noir dans l'alcool.

Aplysilla, sp.

(Pl. II, fig. 17^{c} et Pl. XI, fig. 6 et 13)

Campagne de 1904 : Stn. 1664, profondeur 116^{m}. Banc de Gorringe. Un spécimen.

Le petit caillou, seul apport du sondage effectué en cette station, porte une *Aplysilla* assez étendue, longue de 3 centimètres et large de 15 à 20^{mm}, jaunâtre, à conules très marqués, parfois compliqués, et à fibres longues (Pl. II, fig. 17^{c}).

Les caractères qui la rendraient intéressante me paraissent fortuits. Elle est entièrement pleine de corps étrangers, surtout de nature calcaire, et constitue de la sorte une plaque très ferme quoique mince, presque décharnée, sans trace d'orifices, sans ectosome isolable. Ces enclaves emplissent aussi la base de ses conules.

Simples ou ramifiées, parfois dès leur base, les fibres présentent toutes à une certaine hauteur une portion épaissie (Pl. XI, fig. 13), coudée, noueuse, où s'étagent des tronçons de branches cassées et d'où semblent être issues comme des organes de remplacement les portions terminales, actuellement à nu, des fibres. Ces sortes de nœuds servent d'attache aux enclaves des conules et il est assez difficile de les en dégager. Ils indiquent que l'Eponge est vieille et qu'elle a dû subir des vicissitudes diverses. Elle se trouve certainement maintenant dans un état de dépérissement qui la rend méconnaissable. Des Thallophytes parasitent toutes ses fibres, se ramifiant dans leur intérieur (Pl. XI, fig. 6) depuis la base jusqu'au voisinage du sommet et quelquefois établissant à leur surface de petits bouquets de branches égrenables.

Genre **Hexadella**, Topsent

Hexadella dedritifera, Topsent

Campagne de 1897 : Stn. 882, profondeur 98^{m}. Détroit de Pico-Fayal. Une plaque violacée dans l'alcool.

ADDENDUM

Un mémoire posthume d'Ijima, de publication récente [1], a apporté à la dernière classification de F. E. Schulze des *Hexactinellida*, qui m'a servi de guide, quelques modifications et additions dont il importe de signaler ici, à titre documentaire, celles intéressant la collection du Prince.

Rhabdodictyon delicatum O. Schmidt, que ni sa forme générale ni ses disco-hexasters à terminalia tordus ne semblent écarter de certaines Corbitellines, est tenu par Ijima pour le type du genre, orthographié *Rhabdodictyum*, avec, pour congénère, *R. kurense* n. sp., d'allure toute différente, et placé (*l. c.*, p. 276) parmi les *Scopularia*, dans une famille nouvelle des *Aulocalycidæ*.

Corrigeant (*l. c.*, p. 320) en *Leucopsacas* le nom créé par lui de *Leucopsacus* (**12**, p. 42), Ijima fait remarquer que la famille dont ce genre est devenu le chef de file ne doit plus s'appeler *Leucopsacidæ* mais *Leucopsacasidæ*.

Reprenant les subdivisions établies puis abandonnées par F. E. Schulze des *Clavularia* et des *Scopularia*, il sépare de nouveau, comme l'avait fait Schulze (**74**), la famille des *Farreidæ* F. E. Schulze, avec l'unique genre *Farrea*, de celle des *Euretidæ* F. E. Schulze, à laquelle il en attribue quinze. Deux de ces derniers retiennent notre attention : *Gymnorete* n. g. (*l. c.*, p. 165), qui est créé pour *Eurete Alicei* Topsent, belle Eurétide dépourvue d'hexactines dermiques et cloacales, draguée à sept reprises par le Prince dans l'Atlantique; et *Conorete* n. g. (*l. c.*, p. 165), qui prend pour type *Eurete erectum* F. E. Schulze et pour caractéristique les hexactines dermiques à pinule de cette Eponge. J'ai précisément proposé (p. 92), d'après cette particularité même, le genre *Pityrete*, qui, du coup, tombe en synonymie. Des deux espèces dont je le composais, celle de la collection doit donc être nommée *Conorete azoricum* Topsent et non *Pityrete azoricum* (p. 20 et p. 93).

Des deux noms que j'avais donnés par méprise à une même *Scopularia*, en 1892, Ijima estime celui de *Periphragella lusitanica* (**93**, p. 31) plus propre à désigner ses affinités que celui de *Chonelasma Schulzei* (**93**, p. 33) adopté par la suite. Les figures qui s'y rapportent aideront, je l'espère, à fixer l'opinion.

Après avoir créé le genre *Tretodictyum* pour *T. tubulosum*, F. E. Schulze l'avait sacrifié (**74**) au profit du genre *Hexactinella* Carter. La Trétocalycide de la station 1199 est, d'après lui, nommée *Hexactinella tubulosa* F. E. Schulze dans le

[1] *Ijima (I), The Hexactinellida of the Siboga Expedition* (Siboga-Expeditie, VI. Leiden, janvier 1927).

présent mémoire. Cependant, n'adoptant pas complètement les *Tretocalycidæ* de F. E. Schulze (**78**), Ijima leur redonne pour une part leur ancien nom de *Tretodictyidæ* F. E. Schulze (**74**), et, réservant le genre *Hexactinella* pour les formes lamelleuses, il propose de retenir pour celles en tube le genre *Tretodictyum*. Le nom de *Tretodictyum tubulosum* F. E. Schulze se substituerait ainsi à celui de *Hexactinella tubulosa*.

Enfin, je dois noter que, procédant à la répartition des *Hyalonema* en sous-genres, Ijima rapporte deux des espèces de la collection, *H. thomsoni* et *H. infundibulum*, au nouveau sous-genre *Cyliconema* (*l. c.*, p. 51) et la troisième, *H. lusitanicum*, au sous-genre *Leptonema* Lendenfeld (*l. c.*, p. 52).

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ — LATITUDE	LOCALITÉ — LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND	PROCÉDÉ DE RÉCOLTE
1891						
271	4 octobre	50° 29' N.	1° 47' 45" W. — Au S. de l'île de Wight	40	Sable	Chalut de pêche
1892						
277	23 août	44° 09' N.	8° 09' W.	351	Sable vaseux	Chalut
1893						
*316	7 août	38° 28' N.	15° 27' E. — N. W. du détroit de Messine	1103	Vase dure	Chalut
*338	16 août	36° 51' N.	14° 11' E. — A l'W. du cap Scalambri (S. de la Sicile)	618	Vase dure	Chalut
*344	18 août	37° 14' N.	12° 51' E. — A l'W. de Porto Empedocle (S. de la Sicile)	224	Vase et sable	Chalut
*356	3 septembre	Porto Conte (Sardaigne)		?		Trémail
*359	5 septembre	Porto Conte (Sardaigne)		Littoral		
1894						
*406	21-22 juin	35° 59' 30" N.	5° 24' W. — A 7 milles N.-N. W. de Ceuta	924	Roche et sable	Nasse
475	31 juillet	37° 52' N.	9° 15' 45" W. — Environs du cap Sines (Portugal)	552	Vase argileuse	Chalut
486	21 août	43° 53' 30" N.	9° 02' 15" W.	1674	Sable fin	Chalut
503	29 août	47° 10' N. 47° 12' N.	5° 47' W. 5° 51' W.	1262-748	Sable vaseux	Chalut
1896						
*631	5 mai	43° 32' 43" N.	7° 33' 15" E. — Au large de Monaco	2170		Chalut
*633	12 mai	43° 44' 10" N.	7° 25' E. — Au large de Monaco	69		Barre à faubert
*634	12 mai	43° 42' 20" N.	7° 27' 35" E. — Au large de Monaco	280		Chalut
650	22 juin	36° 54' N. 36° 54' N.	20° 46' 15" W. 20° 51' 45" W.	4400	Vase blanc. à Foraminifères	Chalut
753	18-19 août	39° 50' N. 39° 54' N.	17° 57' 45" W. 18° 06' 45" W.	4360	—	Chalut
757	24-25 août	44° 06' N. 44° 06' N.	10° 22' 45" W. 10° 20' 45" W.	4900	Vase argileuse	Chalut

* Les stations en Méditerranée sont marquées d'un astérisque.

)2, 1893, 1894, 1896

ESPÈCES RECUEILLIES

tylotella columella (Bowerbank), *Chalina oculata* (Pallas), *Spongelia fragilis* (Montagu).

'iculina ficus (Linné).

heronema Grayi S. Kent.

'henea muricata (Bowerbank).

uberites carnosus (Johnston), var. *ramosus* Topsent, *Tylodesma inornata* (Bowerbank), *Hamacantha falcula* (Bowerbank).

tylopus Dujardini (Bowerbank).

'rambe crambe (O. Schmidt), *Hircinia variabilis* O. Schmidt.

opsacas minuta Topsent, *Sphinctrella annulata* (Carter), *Jaspis Johnstoni* (O. Schmidt), *Topsentia pachastrelloides* Topsent, *Hamacantha Johnsoni* (Bowerbank), *Latrunculia insignis* Topsent, *Acantheurypon pilosella* Topsent, *Acantheurypon hispidulum* Topsent, *Acantheurypon mixtum* n. sp.

sconema setubalense S. Kent, *Thenea muricata* (Bowerbank), *Tylodesma Grimaldii* Topsent, *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Podospongia Loveni* du Bocage, *Dragmatella aberrans* (Topsent), *Plocamionida ambigua* (Bowerbank).

yalonema Thomsoni W. Marshall, *Thenea muricata* (Bowerbank).

æcillastra compressa (Bowerbank), *Prosuberites epiphytum* (Lamarck), *Dragmatella aberrans* (Topsent), *Hymedesmia Peachi* (Bowerbank), *Anchinoe fictitius* (Bowerbank).

aquet de grandes hexactines.

edania digitata (O. Schmidt), *Stylopus Dujardini* (Bowerbank), *Reniera* sp., *Aplysilla sulfurea* F. E. Schulze.

henea muricata (Bowerbank).

sbestopluma pennatula (O. Schmidt).

endoricella abyssi (Topsent).

hondrocladia Guiteli Topsent.

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND	PROCÉDÉ DE RÉCOLT
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)			
1897						
778	22 juin	33° 58' N.	8° 38' 45" W.	2225	Vase sableuse	Chalut
		Côte du Maroc				
801	2 juillet	33° 02' N.	16° 19' 45" W.	100		Chalut
		Baie de Porto Santo				
802	2 juillet	33° 02' N.	16° 19' 45" W.	60 (?)		Chalut
		Baie de Porto Santo				
806	4 juillet	32° 29' 20" N.	16° 41' W.	1425	Vase	Barre à faubes
882	7 août	38° 03' 40" N.	28° 34' 45" W.	98	Gravier, sable, coq. brisées	Chalut
1901						
1114	10 juillet	33° 59' 30" N.	8° 12' 45" W.	851	Sable vaseux à Globig.	Chalut
		40 m. au large de Casablanca, Maroc				
1116	11 juillet	31° 43' 30" N.	10° 46' 45" W.	2165	Vase rose à Globigérines	Chalut
		50 milles au large de Mogador Maroc				
1118	12 juillet	29° 06' 30" N.	13° 02' 45" W.	1098	Vase sabl. piquetée de noir	Chalut
		Côté E. de Lanzarote (Canaries)				
1121	12 juillet	28° 47' N.	13° 44' 45" W.	540	Sable et roche	Barre à faubes
		Près de Ténérife				
1144	22 juillet	16° 44' N.	24° 48' 45" W.	828	Fond dur	Chalut
1145	22-23 juillet	Mouillage au S. W. de Santa Luzia		16 (env.)		Trémail
1150	25 juillet	16° 12' N.	24° 43' 45" W.	3890	Sable vas. volc. et Foramin.	Chalut
1152	26 juillet	16° 44' N.	24° 44' 30" W.	52	Cailloux, coquilles bris.	Chalut
		Pointe S. W. de Santa Luzia				
1157	29 juillet	16° 48' N.	25° 05' 45" W.	219	Sable et algues calcaires	Chalut
		Près de l'île Saint-Vincent				
1190	14 août	15° 14' N.	23° 03' 45" W.	628	Sable vaseux	Chalut
		Près de l'île Maio (Cap Vert)				
1193	15 août	15° 17' N.	23° 01' 45" W.	1311	Sable vaseux	Chalut
		A 5 milles N. E. de Maio				

1897, 1901

ESPÈCES RECUEILLIES

Cuplectella suberea W. Thomson.

Crylus discophorus (O. Schmidt), var. *deficiens* Topsent, *Cliona viridis* (O. Schmidt), *Spirastrella minax* Topsent, *Stylotella columella* (Bowerbank), *Stylotella (Perissinella) madeirensis* n. sp., *Stylotella* sp., *Axinella polypoides* O. Schmidt, *Crella elegans* (O. Schmidt), *Myxilla rosacea* (Lieberkühn), *Stylopus Dujardini* (Bowerbank), var. *coriaceus* (Fristedt), *Leptolabis brunnea* Topsent, *Leptoclathria haplotoxa* n. sp., *Dictyoclathria morisca* (O. Schmidt), *Gelliodes fayalensis* Topsent, var. *minor* n. var., *Reniera simulans* (Johnston), *Chalinula Montagui* (Fleming), *Euspongia officinalis* (Linné), var. *tubulosa* F. E, Schulze, *Hircinia variabilis dendroides* O. Schmidt.

Myxilla rosea (Lieberkühn), *Raspailia viminalis* O. Schmidt, *Dictyoclathria morisca* (O. Schmidt).

Dictyoclathria morisca (O. Schmidt).

Velinea ramodigitata Topsent, *Hexadella dedritifera* Topsent.

Pheronema Grayi S. Kent, *Leiodermatium Lynceus* O. Schmidt, *Leiodermatium Lynceus* O. Schmidt, var. *tenuilaminare* Sollas, *Pachastrella monilifera* O. Schmidt, *Trichostemma Sarsi* Ridley et Dendy, *Topsentia pachastrelloides* Topsent.

Laurete Alicei Topsent (?), base macérée, *Chonelasma* sp. (?) base macérée, *Hyalonema lusitanicum* du Bocage, *Geodia nodastrella* Carter, *Stelletta latiancora* n. sp., *Sphinctrella horrida* O. Schmidt, *Pachastrella monilifera* O. Schmidt, *Nethea amygdaloides* (Carter), *Cliona levispira* Topsent, *Trichostemma Sarsi* Ridley et Dendy, *Spongosorites placenta* Topsent, *Halicnemia duplex* Topsent, *Tylodesma rosea* (Fristedt), *Lissodendoryx Sophia* (Fristedt), *Ectyodoryx foliatus* (Fristedt), *Hymedesmia occulta* Bowerbank, *Hymedesmia gracilisigma* n. sp., *Leptosiopsis inæqualis* Topsent, *Hymesigmia japycina* Topsent, *Stylopus indivisus* n. sp., *Anchinoe fictitius* (Bowerbank), *Acantheurypon mixtum* n. sp., *Plocamiancora denticulata* Topsent, *Rhabdosigma intexta* (Carter), *Metschnikowia unispiculum* (Carter).

Ophrocallistes beatrix J. E. Gray, *Pheromena Grayi* S. Kent, *Characella pachastrelloides* (Carter), *Thrombus abyssi* (Carter).

Tylodesma Grimaldii Topsent, *Leptosia triungulata* n. sp.

Prostegia oculata Topsent.

Cliona vastifica Hancock.

Hyalonema lusitanicum du Bocage, *Cladorhiza flos abyssi* Topsent.

Velocaulis digitatus n. sp., *Axinella (?) lunæcharta* Ridley et Dendy, *Mycale massa* (O. Schmidt), *Reniera cratera* O. Schmidt, *Petrosia dura* Nardo, *Chalina intersæpta* n. sp., *Velinea repens* n. sp.

Ophrocallistes beatrix J. E. Gray, *Microxistyla petrina* n. sp., *Yvesia pyrula* (Carter), *Rhaphidectyon spinosum* Topsent.

Ophrocallistes beatrix J. E. Gray.

Prostegia oculata Topsent, *Tylodesma Grimaldii* Topsent.

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND	PROCÉD DE RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)			
1901 (Suite)						
1199	16 août	15° 17' N.	23 03' 45" W.	875	Sable vaseux	Barre à faul
		A 3 milles au N. E. de Maio				
1203	18 août	15° 54' N.	22° 54' 45" W.	91	Fond dur	Chalut
		A 4 milles au S. W. de Boavista				
1209	20 août	16° 34' N.	23° 03' 15" W.	1477	Vase sableuse	Chalut
		A 7 milles au S. W. de l'île de Sal				
1223	31 août	16° 55' N.	25° 21' 45" W.	1642	Sable ?	Chalut
1236	8 septembre	32° 34' N.	17° 03' W.	1500	Vase sableuse	Chalut
		Madère				
1242	10 septembre	Banc de Seine		240	Gravier, coq. brisées	Chalut
1248	13 septembre	36° 08' N.	8° 03' W.	1500	Vase grise	Chalut
		Au S.-E. du Portugal				
1902						
*1262	15 mai	43° 43' N.	7° 25' 20" E.	48	Sable, grav., coq. bris.	Chalut
		1 mille au S. de Monaco				
*1264	17 mai	43° 42' N.	7° 24' 25" E.	123	Vase grise et roche	Chalut
		Devant le Cap d'Aglio				
1302	27 juillet	36° 40' N.	14° 09' 45" W.	204	Sable	Chalut
		Banc de la Joséphine				
1304	27 juillet	36° 41' N.	14° 11' 45" W.	208	Sable	Chalut
		Banc de la Joséphine				
1306	29 juillet	37° 18' N.	20° 16' W.	4275	Vase à Globigérines	Chalut
1334	13 août	39° 30' N.	29° 02' 15" W.	1900	Vase à Glob. et sable volc.	Chalut
		39° 34' N.	29° 01' 45" W.			
1349	19 août	38° 35' 30" N.	28° 05' 45" W.	1250	Vase sabl. volcanique	Chalut

ESPÈCES RECUEILLIES

Aphrocallistes beatrix J. E. Gray, *Hexactinella tubulosa* F. E. Schulze, *Thenea muricata* (Bowerbank), *Hemiasterella elongata* n. sp.

Stelletta crassispicula Sollas, *Dercitus plicatus* (O. Schmidt), *Plakortis simplex* F. E. Schulze, *Holoxea furtiva* Topsent, *Timea mixta* Topsent, *Cliona viridis* (O. Schmidt), *Aponastra Dendyi* Topsent, *Cœlocalypta porrecta* n. sp., *Tragosia flustra* Topsent, *Dragmacidon tuberosa* n. sp., *Halicnemia constellata* Topsent, *Mycale massa* (O. Schmidt), *Eucheli-pluma pristina* Topsent, *Lissodendoryx isodictyalis* (Carter), var. *paucispinosa* n. var., *Chætodoryx Richardi* Topsent, *Tedania digitata* (O. Schmidt), *Tedania suctoria* O. Schmidt, *Hymedesmia tenuissima* Dendy, var. *atlantica* n. var., *Anchinoe fictitius* (Bowerbank), *Eurypon Lacazei* Topsent, *Clathria gradalis* Topsent, var. *atoxa* n. var., *Acarnus tortilis* Topsent, *Reniera* sp., *Spongelia pallescens* O. Schmidt, var. *lobosa* F. E. Schulze, *Velinea ramodigitata* Topsent, *Euspongia officinalis* (Linné), var. *nitens* O. Schmidt, *Hircinia variabilis* O. Schmidt, *Aplysilla arenosa* Topsent.

Thenea muricata (Bowerbank), *Trichostemma Sarsi* Ridley et Dendy.

Aphrocallistes beatrix J. E. Gray.

Farrea sp., *Chonelasma* sp. (fragments macérés).

Sphinctrella annulata (Carter), *Sphinctrella gracilis* Sollas, *Alloscleria tenuispinosa* Topsent, *Topsentia* sp., *Stylotella* sp., *Halicnemia duplex* Topsent, *Bubaris vermiculata* (Bowerbank), *Tylodesma informis* J. Stephens, *Hamacantha Johnsoni* (Bowerbank), *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Gellius vagabundus* O. Schmidt, *Reniera* sp., *Spongelia fragilis* Montagu (?), *Hircinia* sp.

Thenea muricata (Bowerbank), *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent.

Caspailia viminalis O. Schmidt, *Stelospongia scalaris* (O. Schmidt), *Hippospongia equina* (O. Schmidt), var. *elastica* F. E. Schulze.

Crylus euastrum (O. Schmidt), var. *aspidodiscus* n. var., *Penares Helleri* (O. Schmidt), *Chondrosia reniformis* Nardo, *Holoxea furtiva* Topsent, *Timea unistellata* Topsent, *Cliona vastifica* Hancock, *Stylotella incisa* (O. Schmidt), *Stylotella plicata* (O. Schmidt), *Crambe crambe* (O. Schmidt), *Leptolabis brunnea* Topsent.

Hamacantha Johnsoni (Bowerbank).

Axecillastra compressa (Bowerbank), *Topsentia pachastrelloides* Topsent, *Phakellia robusta* Bowerbank, var. *Hirondellei* Topsent, *Dragmatella aberrans* Topsent, *Iotrochota polydentata* Lundbeck, *Petrosia crassa* (Carter), *Spongelia fragilis* Montagu, *Aplysilla psammophila* n. sp.

Farrea sp., base macérée.

Trichostemma Sarsi Ridley et Dendy.

Farrea sp., fragments macérés, *Eurete Alicei* Topsent (?), fragments macérés, *Cholenasma* sp., *Aphrocallistes beatrix* J. E. Gray, *Cliona levispira* Topsent, *Spongosorites placenta* Topsent, var. *rigidior* n. var., *Hamacantha falcula* (Bowerbank), *Pozziella clavisaepta* Topsent, *Gomphostegia loricata* Topsent, *Crella carnosa* Topsent, *Anisocrella hymedesmina* Topsent, *Hymedesmia longistylus* Lundbeck, *Hymedesmia planisigma* n. sp., *Hymedesmia Oxneri* n. sp., *Hymedes-*

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ — LATITUDE	LOCALITÉ — LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND	PROCÉDÉ DE RÉCOLT
1902 (Suite) 1349	18 août	38° 35' 30" N.	28° 05' 45" W.	1250	Vase sabl. volcanique	Chalut
1420	6 septembre	42° 53' N. 42° 54' N.	28° 30' 45" W.	2460	Vase à Globigérines	Chalut
1903						
1447	23 juillet	45° 21' N.	2° 39' W.	130	Sable fin	Chalut à plate
1450	24 juillet	45° 09' N.	3° 18' W.	1804	Vase sableuse	Chalut
1463	27 juillet	45° 20' N. 45° 24' N.	3° 17' W. 3° 07' W.	932-150	Vase sableuse	Chalut à plate
1540	4 septembre	47° 16' N.	5° 16' W.	140	Sable et coquilles	Chalut à plate
1588	16 septembre	47° 45' 5" N.	3° 7° 45' W.	820	Sable fin	Chalut à plate
1904						
1664	25 juillet	36° 31' 30" N.	11° 34' W.	116	Caillou	Sondeur Lé
		Banc Gorringe				
1713	1er août	28° 04' N.	16° 49' 30" W.	1530-1340		Chalut
		Près de Ténérife				
1717	2 août	29° 39' 45" N.	15° 42' 15" W.	400	Sable vaseux	Chalut
		Près de la Grande Canarie				
1727	5 août	27° 57' 40" N.	17° 17' 45" W.	1575	Sable vaseux	Chalut
		Près de Gomera (Canaries)				
1898	15 septembre	36° 33' N.	11° 32' 15" W.	270	Sable coq. bris.	Sondeur Lé
		Banc Gorringe				
1905						
2034	26 juillet	33° 47' N.	14° 21' W.	185		Chalut
		Banc de Seine				

02, 1903, 1904, 1905

ESPÈCES RECUEILLIES

mia pachychela n. sp., *Hymedesmia palmatichela* n. sp., *Leptosia biscutella* Topsent, *Chiastosia Pecqueryi* Topsent, *Stylopus aceratus* Topsent, *Acantheurypon mixtum* n. sp., *Acantheurypon incipiens* n. sp., *Dragmatyle lictor* Topsent, *Plocamionida ambigua* (Bowerbank), *Gellius vagabundus* O. Schmidt. [1]

Bathydorus servatus Topsent, *Doconesthes sessilis* n. sp., Rossellide juv., *Eurete Alicei* Topsent (?), *Stelletta tuberosa* Topsent, *Sphinctrella horrida* O. Schmidt, *Plakina brachylopha* Topsent, *Plakortis simplex* F. E. Schulze, *Tentorium semisuberites* (O. Schmidt), *Suberites gibbosiceps* Topsent, *Suberites hirsutus* Topsent, *Alloscleria glabra* Topsent, *Trachostylea semota* n. sp., *Halicnemia duplex* Topsent, *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Mycale lingua* (Bowerbank), *Pozziella clavisepta* Topsent, *Latrunculia insignis* Topsent, *Latrunculia multirotalis* Topsent, *Coelosphæra physa* (O. Schmidt), *Histodermion dividuum* Topsent, *Yvesia dispar* Topsent, *Anisocrella hymedesmina* Topsent, *Lissodendoryx polymorpha* Topsent, *Onychomyxilla pectinata* Topsent, *Tedania suctoria* O. Schmidt, *Hymedesmia occulta* Bowerbank, *Hymedesmia plicata* n. sp., *Hymedesmia lobichela* n. sp., *Hymedesmia vomerula* n. sp., *Hymedesmia basiclavata* n. sp., *Hymedesmia velata*, n. sp., *Leptosia duplicata* (Lundbeck), *Leptosia manubriata* n. sp., *Leptosia Sirventi* Topsent, *Chiastosia Pecqueryi* Topsent, *Clinolabis dentifera* Topsent, *Stylostichon Dendyi* Topsent, var. *robustum* n. var., *Acantheurypon mucronale* n. sp., *Clathria longichela* n. sp., *Plocamionida ambigua* (Bowerbank), *Plocamionida microcionides* (Carter), var. *achelata* Topsent, *Plocamiançora denticulata* Topsent, *Gellius tener* Topsent, *Phlœodictyon elongatum* Topsent, *Reniera* sp.

Cliona celata Grant, *Ficulina ficus* (Linné), *Phakellia ventilabrum* (Johnston), *Phakellia robusta* Bowerbank, *Desmacidon fruticosa* (Montagu).

Characella pachastrelloides (Carter).

Tethya aurantium (Pallas), *Weberella bursa* Vosmaer, *Ficulina ficus* (Linné), *Tylodesma inornata* (Bowerbank).

Myxilla rosacea (Lieberkühn), *Reniera* sp.

Pachastrella monilifera O. Schmidt.

Podospongia Loveni du Bocage, *Axinella vasonuda* Topsent, *Vibulinus mutilus* n. sp., *Cornulotrocha cheliradians* Topsent, *Eurypon Lacazei* Topsent, *Reniera* sp., *Aplysilla* sp.

Asphrocallistes beatrix J. E. Gray, *Pheronema Grayi* S. Kent, *Racodiscula clava* (O. Schmidt), *Macandrewia azorica* J. E. Gray, *Leiodermatium Lynceus* O. Schmidt, *Leiodermatium Lynceus* O. Schmidt, var. *tenuilaminare* (Sollas), *Pachastrella monilifera* O. Schmidt, *Cladorhiza abyssicola* Sars.

Discodermia verrucosa n. sp., *Sidonops ramosa* n. sp., *Pachastrella monilifera* O. Schmidt, *Characella pachastrelloides* (Carter), *Topsentia pachastrelloides* Topsent, *Biemna Peachi* (Bowerbank), var. *peracuta* Topsent, *Tylodesma Grimaldii* Topsent, *Tricheurypon viride* Topsent, *Phlœodictyon medium* n. sp.

Pheronema Grayi S. Kent, *Topsentia pachastrelloides* Topsent.

Spongosorites placenta Topsent, *Hamacantha Johnsoni* (Bowerbank), *Damiria testis* n. sp.

Sphinctrella annulata (Carter), *Sphinctrella gracilis* Sollas, *Stylotella* sp., *Halicnemia duplex* Topsent, *Bubaris vermiculata* (Bowerbank), *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Spongelia* sp.

[1] Cette liste complète et double en partie celle donnée antérieurement (**111**, p. 263) des Eponges des Açores recueillies à la même station

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ — LATITUDE	LOCALITÉ — LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND	PROCÉDÉ DE RÉCOLTE
1905 (Suite)						
2048	31 juillet	32° 32' 30" N.	17° 02' W.	1968		Chalut
		Près de Madère				
2133	18 août	33° 22' N. 33° 25' N.	39° 12' W. 39° 15' W.	2422	Vase à Globigérines	Chalut à plateaux
2183	28 août	38° 04' 45" N.	25° 54' W.	1998		Palancre
2210	1er septembre	39° 25' N.	31° 22' 30" W.	1229	Vase sabl. volc. et Globig.	Chalut
		W. de Florès				
2214	2 septembre	39° 26' 10" N.	31° 21' 30" W.	914-650		Chalut
		W. de Florès				
*2307	23 septembre	42° 43' N. 42° 42' N.	4° 23' E. 4° 17' E.	400	Vase sableuse	Chalut à plateaux
1908						
*2680	8 mai	42° 35' N.	8° 46' E.	70 (env.)		Chalut à plateaux
		Près de Calvi				
2720	20 juillet	36° 42' N.	8° 40' 30" W.	749-310		Chalut
2743	25 juillet	40° 05' N.	9° 54' W.	1241		Chalut
1909						
2847	juillet	Santander		8		Ligne
1910						
2964	20 juillet	46° 17' 30" N.	5° 42' W.	4380		Chalut

05, 1908, 1909, 1910

ESPÈCES RECUEILLIES

Farrea foliascens Topsent, *Pachastella monilifera* O. Schmidt, *Cladorhiza abyssicola* Sars, *Cladorhiza Grimaldii* Topsent.

Rhabdodictyon delicatum O. Schmidt.

Tedania phacellina Topsent.

Farrea occa (Bowerbank), *Aphrocallistes beatrix* J. E. Gray, *Pheronema Grayi* S. Kent, *Racodiscula clava* (O. Schmidt), *Geodia nodastrella* Carter, *Isops pachydermata* Sollas, *Erylus nummulifer* Topsent, *Stelletta lactea* Carter, *Calthropella geodioides* (Carter), *Stryphnus fortis* (Vosmaer), *Sphinctrella annulata* (Carter), *Sphinctrella gracilis* Sollas, *Pœcillastra compressa* (Bowerbank), *Nethea amygdaloides* (Carter), *Characella pachastrelloides* (Carter), *Craniella cranium* (Johnston), *Craniellopsis azorica* Topsent, *Tylexocladus Joubini* Topsent, *Spongosorites placenta* Topsent, *Topsentia pachastrelloides* Topsent, *Phakellia robusta* Bowerbank, var. *Hirondellei* Topsent, *Heteroxya corticata* Topsent, *Bubaris vermiculata* (Bowerbank) *Tylodesma Grimaldii* Topsent, *Hamacantha falcula* (Bowerbank), *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Anomomycale titubans* (O. Schmidt), *Latrunculia multirotalis* Topsent, *Yvesia dispar* Topsent, *Lissodendoryx polymorpha* Topsent, *Hymedesmia jugalis* n. sp., *Plocamionida ambigua* (Bowerbank), *Plocamione dirrhopalina* Topsent, *Plocamiopsis signata* var. *mitis* Topsent, *Endectyon demonstrans* Topsent, *Rhabderemia fascicularis* Topsent, *Gellius luridus* Lundbeck, var. *minor* n. var., *Gelliodes bifacialis* Topsent, *Phlœodictyon fistulosum* (Bowerbank), *Phlœodictyon coriaceum* Topsent, *Petrosia crassa* (Carter), *Reniera* sp.

Hyalonema Thomsoni W. Marshall, *Pheronema Grayi* S. Kent, *Racodiscula clava* (O. Schmidt), *Macandrewia azorica* J. E. Gray, *Petromica Grimaldii* Topsent, *Erylus nummulifer* Topsent, *Stelletta lactea* Carter, *Thenea Schmidti* Sollas, *Sphinctrella horrida* O. Schmidt, *Sphinctrella annulata* (Carter), *Nethea amygdaloides* (Carter), *Characella pachastrelloides* (Carter), *Jaspis Johnstoni* (O. Schmidt), *Timea chondrilloides* Topsent, *Spinularia spinularia* (Bowerbank), *Ridleia oviformis* Dendy, *Tylexocladus Joubini* Topsent, *Topsentia pachastrelloides* Topsent, *Halichondria leuconoides* Topsent, *Phakellia robusta* Bowerbank, var. *Hirondellei* Topsent, *Pseudotrachya hystrix* (Topsent), *Halicnemia arbuscula* n. sp., *Bubaris vermiculata* (Bowerbank), *Desmacella annexa* O. Schmidt, *Tylodesma Grimaldii* Topsent, *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Artemisina erecta* Topsent, *Mycale massa* (O. Schmidt), *Latrunculia insignis* Topsent, *Yvesia dispar* Topsent, *Melonanchora elliptica* Carter, *Acantheurypon pilosella* Topsent, *Acantheurypon mixtum* n. sp., *Acantheurypon scabiosum* Topsent, *Rhabderemia mutans* Topsent, *Gellius luridus* Lundbeck, *Phlœodictyon fistulosum* (Bowerbank), *Phlœodictyon nodulosum* n. sp.

Thenea muricata (Bowerbank).

Yvesia Topsenti (Babić).

Tylodesma inornata (Bowerbank), *Hamacantha Johnsoni* (Bowerbank), *Mycale tunicata* (O. Schmidt), *Iophonopsis nigricans* (Bowerbank), *Cladocroce osculosa* Topsent.

Pheronema Grayi S. Kent.

Echinoe fictitius (Bowerbank).

Dibestopluma pennatula (O. Schmidt), var. *bihamatifera* (Carter).

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND	PROCÉDÉ DE RÉCOLT
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)			
1910 (Suite) 2974	27 juillet	Parages de Belle-Ile		85	Sable vaseux	Chalut à plate
2994	19 août	44° 08' N.	10° 44' W.	5000	Vase à Globigérines	Chalut
3012	24 août	42° 26' 30" N.	9° 29' W.	1680		Chalut
1911 3113	9 août	32° 34' 45" N.	17° 05' 30" W.	1700		Chalut à étriq
		Madère				
3118	10 août	32° 30' 30" N.	17° 00' W.	2380	Vase	Filet Richard à grande ou
3122	12 août	Grande Déserte (pointe S.)		Littoral		
3137	17 août	Près de Santa Maria (Açores)		1330	Sable vaseux	Barre à faube
3140	18 août	37° 38' N.	26° 01' W.	1378	Vase sableuse	Palancre
		Près de S. Miguel (Açores)				
3144	25 août	37° 40' 30" N.	25° 58' W.	919	Roche ?	Barre à faub
3150	27 août	38° 01' N.	25° 21' W.	1740		Chalut
		Près de l'îlot de Villafranca				
1912 3182	25 juillet	36° 32' 30" N.	11° 58' W.	780	Cailloux	Sondeur Lé
		Banc Gorringe				
3250	18 août	38° 23' N.	28° 23' 30" W.	1153		Chalut
		Près de Pico (Açores)				

ESPÈCES RECUEILLIES

achymatisma johnstonia Bowerbank, *Stryphnus ponderosus* (Bowerbank), *Craniella cranium* (Johnston), *Halichondria glabra* Bowerbank, *Axinella egregia* Ridley, *Phakellia ventilabrum* (Johnston), *Phakellia robusta* Bowerbank, *Tragosia infundibuliformis* (Fleming), *Vibulinus stuposus* (Montagu), *Desmacella annexa* O. Schmidt, *Mycale lingua* (Bowerbank), *Mycale massa* (O. Schmidt), *Iophonopsis nigricans* (Bowerbank).

yalonema lusitanicum du Bocage.

telletta tuberosa Topsent.

arrea sp., fragment macéré, *Geodia Barretti* Bowerbank, var. *divaricans* n. var., *Thenea muricata* (Bowerbank), *Pachastrella monilifera* O. Schmidt, *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Cladorhiza abyssicola* Sars, *Hymedesmia storea* Lundbeck.

eodia megastrella (Carter), *Trichostemma Sarsi* Ridley et Dendy.

liona viridis (O. Schmidt), *Hircinia (Sarcotragus) spinosula* (O. Schmidt).

egadrella phœnix O. Schmidt, *Farrea foliascens* Topsent, *Eurete Alicei* Topsent (?), base macérée, *Chonelasma Schulzei* Topsent, *Chonelasma* sp., fragments macérés, *Heteroxya corticata* Topsent, *Tylodesma rosea* (Fristedt), *Parasyringella falcifera* Topsent.

ertwigia falcifera O. Schmidt, *Leucopsacus scoliodocus* Ijima, var. *retroscissus* Topsent, *Rossella nodastrella* Topsent, *Pœcillastra compressa* (Bowerbank), *Tentorium semisuberites* (O. Schmidt), *Melonanchora elliptica* Carter, *Gellius vagabundus* O. Schmidt, var.

uplectella suberea W. Thomson, *Racodiscula clava* (O. Schmidt), *Macandrewia azorica* J. E. Gray, *Sphinctrella annulata* (Carter), *Pœcillastra compressa* (Bowerbank), *Characella pachastrelloides* (Carter), *Phakellia robusta* Bowerbank, *Halicnemia verticillata* (Bowerbank), *Tylodesma Grimaldii* Topsent, *Hamacantha falcula* (Bowerbank), *Hamacantha implicans* Lundbeck, var. *azorica* Topsent, *Anomomycale titubans* (O. Schmidt), *Echinostylinos reticulatus* Topsent, *Lissodendoryx polymorpha* Topsent, *Onychomyxilla pectinata* Topsent, *Melonanchora elliptica* Carter, *Hymedesmia longistylus* Lundbeck, *Acantheurypon mixtum* n. sp., *Acantheurypon scabiosum* Topsent, *Plocamionida microcionides* (Carter), var. *achelata* Topsent, *Phlœodictyon coriaceum* Topsent.

odia nodastrella Carter, *Erylus papillatus* Topsent, *Stryphnus fortis* (Vosmaer), *Sphinctrella horrida* O. Schmidt, *Pœcillastra compressa* (Bowerbank), *Plakortis simplex* F. E. Schulze, *Plakinastrella trunculifera* Topsent, *Tentorium semisuberites* (O. Schmidt), *Trachyteleia Stephensi* n. sp., *Suberites hirsutus* Topsent, *Halicnemia azorica* Topsent, *Halicnemia duplex* Topsent, *Hamacantha falcula* (Bowerbank), *Pozziella clavisæpta* Topsent, *Anomomycale titubans* (O. Schmidt), *Latrunculia insignis* Topsent, *Histodermion dividuum* Topsent, *Astylinifer planus* Topsent, *Lissodendoryx polymorpha* Topsent, *Lissodendoryx isodictyalis* (Carter), *Onychomyxilla pectinata* Topsent, *Tedania suctoria* O. Schmidt, *Hymedesmia Kœhleri* Topsent, *Hymedesmia mutabilis* Topsent, var. *costata* n. var., *Hymedesmia depressa* n. sp., *Hymedesmia Hallmanni* n. sp., *Acanthancora Schmidti* Topsent, *Acantheurypon pilosella* Topsent, *Acantheurypon hispidulum* Topsent, *Plocamionida ambigua* (Bowerbank), *Plocamiancora denticulata* Topsent, *Metschnikowia spinispiculum* (Carter), *Reniera* sp.

elletta lactea Carter, *Hamacantha Lundbecki* Topsent, *Grayella Ridleyi* Topsent, *Hymedesmia occulta* Bowerbank, *Hymedesmia flaccida* n. sp., *Endectyon demonstrans* Topsent, *Acantheurypon pilosella* Topsent, *Acantheurypon hispidulum* Topsent, *Plocamiopsis signata* Topsent.

eronema Grayi S. Kent.

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND	PROCÉDÉ DE RÉCOLT
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)			
1912 (Suite) 3293	26 août	38° 47' N.	30° 16' W.	1331		Chalut
1913						
3425	13 août	44° 10' N.	62° 27' 30" W.	75		Palancre
		S. E. d'Halifax (Nouvelle Ecosse)				
3437	26 août	42° 40' N.	62° 49' 30" W.	1458		Chalut
1915						
*3660	7 avril	43° 03' 25" N.	5° 55' 40" E.	63	Vase noire	Chalut
*3666	11 avril	43° 05' 24" N.	6° 00' 15" E.	20-50	Sable vaseux	Chalut
		Environs de Toulon				
*3671	14 avril	Baie de la Garonne		20-50	Vase	Chalut
*3676	16 avril	Baie de Giens		55		Chalut
*3679	19 avril	Dans l'Est et près du Canier		27-61		Chalut
*3680	20 avril	Dans le S. W. de la pointe de Carqueiranne		60-80		Chalut
*3681	20 avril	Près de la pointe de Carqueiranne		37-50		Chalut
*3682	21 avril	Dans l'Est du cap Cépet		65-70		Chalut
*3692	30 avril	43° 02' N.	6° 12' E.	42	Gros sable, coq.	Chalut

12, 1913, 1915

ESPÈCES RECUEILLIES

Eurete Alicei Topsent (?), bases macérées, *Chonelasma Schulzei* Topsent, *Chonelasma* sp., plaques macérées, *Hexactinella* sp., *Pheronema Grayi* S. Kent (?), *Sphinctrella annulata* (Carter), *Thenea Schmidti* Sollas, *Craniella nimia* Topsent, *Spinularia spinularia* (Bowerbank), *Ficulina ficus* (Linné), *Tylodesma Grimaldii* Topsent, *Mycalopsis radiata* Topsent, *Gomphostegia loricata* Topsent, *Latrunculia insignis* Topsent, *Lissodendoryx fertilior* Topsent, *Hymedesmia procumbens* n. sp., *Hymedesmia mutabilis* Topsent, var. *costata* n. var., *Hymedesmia palmatichela* n. sp., *Acanthancora clavatancora* Topsent, *Chiastosia Pecqueryi* Topsent, *Eurypon clavatum* (Bowerbank), *Acantheurypon pilosella* Topsent, *Acantheurypon mixtum* n. sp., *Rhabderemia minutula* (Carter), *Gellius binarius* Topsent, *Oceanapia robusta* n. sp., *Phlœodictyon elongatum* Topsent.

Polymastia infrapilosa Topsent, *Spinularia spinularia* n. sp.

Tentorium semisuberites (O. Schmidt), *Suberites gibbosiceps* Topsent.

Ficulina ficus (Linné).

Geodia cydonium (Jameson), *Tethya aurantium* (Pallas), *Suberites domuncula* (Olivi), *Axinella polypoides* O. Schmidt, *Spongelia avara* O. Schmidt.

Tethya aurantium (Pallas), *Spanioplon armaturum* (Bowerbank).

Calyx nicæensis (Risso).

Chondrosia reniformis Nardo.

Stylotella columella (Bowerbank), *Reniera simulans* (Johnston).

Siphonochalina crassa Topsent.

Siphonochalina crassa Topsent.

Chondrosia reniformis Nardo, *Euspongia officinalis* (Linné), var. *lamella* F. E. Schulze.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Annandale (N.), *Indian Boring Sponges of the Family* Clionidæ, Records of the Indian Museum, vol. 11, part 1, n° 1. Calcutta 1915.

2. Annandale (N.), *Some Sponges parasitic on* Clionidæ, *with further notes on that family*, Records of the Indian Museum, vol. 11, part vi, n° 27. Calcutta 1915.

3. Babić (K.), Monactinellida *und* Tetractinellida *des adriatischen Meeres*, Zool. Iahrbücher, Bd. 46, Systemat., S. 217-302, Taf. viii-ix. Iena 1922.

4. Barboza du Bocage (J. V.), *Eponges siliceuses nouvelles de Portugal et de l'île Saint-Iago (Archipel du Cap Vert)*, Jornal de Sciencias Math., Phys. e Nat. da Academia Real das Sciencias, num. vi, p. 159-162, est. x-xi. Lisboa 1869.

5. Bowerbank (J. S.), *A monograph of the British Spongiadæ, vol. 1-4*, London Ray Society, 1864, 1866, 1874, 1882.

6. Bowerbank (J. S.), *A monograph of the Siliceo-Fibrous Sponges, Part 1*, Proc. Zool. Soc., p. 66-100, pl. iii-vi. London 1869.

7. Brøndsted (H. V.), *Report on the* Porifera *collected by the Danmark Expedition at North-East Greenland*, Danmark-Ekspeditionen til Grønlands Nordøstkyst 1906-1908, Bd. 3, Nr. 17. København 1916.

8. Brøndsted (H. V.), *Sponges from New Zealand, Part 1*, Særtryk af Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. Bd. 77, p. 435-483. 1924.

9. Burton (M.), *A Revision of the Sponge Family* Donatiidæ, Proc. Zool. Soc., p. 1033. London 1924.

10. Burton (M.), *The Genus* Chondrilla, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [ix], vol. 14, p. 206. London 1924.

11. Burton (M.), *The relation between Spongin and Spicule in the* Haploscleridæ, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [ix], vol. 18, p. 265. London 1926.

12. Burton (M.), *Observations on some british species of Sponges belonging to the genus* Reniera, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [ix], vol. 18, p. 415. London 1926.

13. Carter (H. J.), *On the* Hexactinellidæ *and* Lithistidæ, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [iv], vol. 12, p. 1-60, pl. xiii-xvii. London 1873.

14. Carter (H. J.), *Descriptions and figures of deep-sea Sponges and their spicules from the Atlantic Ocean, dredged up on board H. M. S.* Porcupine, *chiefly in 1869 (concluded)*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [iv], vol. 18, p. 226-240, 307-324, 388-410, 458-479, pl. xii-xvi. London 1876.

15. Carter (H. J.), *Contributions to our knowledge of the Spongida*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [v], vol. 3, p. 350. London 1879.

16. Carter (H. J.), *Report on specimens dredged up from the Gulf of Manaar*, Spongida, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [v], vol. 6, p. 457. London 1880.

17. Carter (H. J.), *Supplementary report on specimens dredged up from the Gulf of Manaar*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [v], vol. 7, p. 361. London 1881.

18. Carter (H. J.), *Contributions to our knowledge of the Spongida*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [v], vol. 12, p. 308. London 1883.

19. Dendy (A.), *Studies on the comparative anatomy of Sponges. 1. On the genera* Ridleia, *n. gen. and* Quasillina *Norman*, Quart. Journ. of Microsc. Science, vol. 28, p. 513-529, pl. xlii. London 1888.

20. Dendy (A.), *Catalogue of non-calcareous Sponges collected by J. Bracebridge Wilson in the neighbourhood of Port Phillip Heads, Part II*, Proc. Roy. Soc. of Victoria, vol. 8, p. 14. Melbourne 1895.

21. Dendy (A.), *On the Sponges*, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar, Suppl. Rep. xviii. Royal Society, 1905.

22. Dendy (A.), *Report on the Hexactinellid Sponges* (Triaxonida) *collected by H. M. S. Sealark in the Indian Ocean*, Trans. Linn. Soc., Zoology, vol. 17, P. ii, n° 5. London 1916.

23. Dendy (A.), *Report on the* Homosclerophora *and* Astrotetraxonida *collected by H. M. S. Sealark in the Indian Ocean*, Trans. Linn. Soc., Zoology, vol. 17, P. ii, n° 6. London 1916.

24. Dendy (A.), *On the influence of vibrations upon the form of certain Sponge-spicules*, Proc. Roy. Soc. [viii], vol. 89, p. 573. London 1917.

25. Dendy (A.), *The tetraxonid Sponge-spicule: a study in Evolution*, p. 95. Acta zoologica, 1921.

26. Dendy (A.), *Report on the* Sigmatotetraxonida *collected by H. M. S. Sealark in the Indian Ocean*, Trans. Linn. Soc., Zoology, vol. 18, P. i. London 1921.

27. Dendy (A.), *Note on the genus* Tragosia, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [ix], p. 169. London 1922.

28. Dendy (A.), Porifera, *Part 1. — Non-Antarctic Sponges*, Brit. Antarctic (*Terra Nova*) Exped., 1910, Zoology, vol. 6, n° 3, p. 269-392, pl. i-xv. Brit. Mus. (Nat. Hist.). London 1924.

29. Dendy (A.), *On the origin, growth and arrangement of Sponge spicules : a study in Symbiosis*, Quart. Journ. of Microsc. Science, vol. 70, part i. London 1926.

30. Duncan (P. M.), *Descriptions of two additional new species of* Dirrhopalum, Linn. Soc. Journ., Zool., vol. 15, p. 488. London 1881.

31. Fristedt (K.), *Sponges from the Atlantic and Arctic Oceans and the Behring Sea*, *Vega*-Expedit. vetenskap. Arbeten, vol. 4, p. 403-471, pl. xxii-xxxi. Stockholm 1887.

32. Gravier (C.), *Note sur une Actinie* (Thoracactis *n. g.*, Topsenti *n. sp.*) *et un Annélide Polychète* (Hermadion Fauveli *n. sp.*), *commensaux d'une Eponge siliceuse* (Sarostegia oculata Topsent), Bull. Inst. Océanogr., n° 344. Monaco, 1918.

33. Gray (J. E.), *Notes on the arrangement of Sponges, with the description of some new genera*, Proc. Zool. Soc., p. 492-558. London 1867.

34. Hallmann (E. F.), *Report on the Sponges obtained by the F. I. S. Endeavour on the coasts of N. S. Wales, Victoria, S. Australia, Queensland and Tasmania, 1909-1910, Part 1*, Zool. Results *Endeavour*, part II. Sydney 1912.

35. Hallmann (E. F.), *A revision of the Monaxonid species described as new in Lendenfeld's Catalogue of the Sponges in the Australian Museum*, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 39, part II, p. 263-315, 327-376, pl. XV-XXIV. Sydney 1914.

36. Hallmann (E. F.), *The genera* Echinaxia *and* Rhabdosigma, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 42, part II, p. 391-405, pl. XXI-XXII. Sydney 1917.

37. Hallmann (E. F.), *A revision of the genera with microscleres included, or provisionally included, in the family* Axinellidæ; *with descriptions of some australian species*, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 41, part I, p. 453-491; part III, p. 634-675. Sydney 1917.

38. Hallmann (E. F.), *New genera of Monaxonid Sponges related to the genus* Clathria, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 44, part IV, p. 767-792, pl. XXXVI-XL. Sydney 1919.

39. Hentschel (E.), *Kiesel-und Hornschwämme der Aru and Kei-Inseln*, Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch., Bd. 34; H. Merton'sche Reiseergebnisse in den südöstlichen Molukken, Bd. 2. Frankfurt a. M. 1912.

40. Hentschel (E.), *Monaxone Kieselchwämme und Hornschwämme*, Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, Bd. 15, Zoologie VII, Berlin 1914.

41. Hentschel (E.), Porifera, Handbuch der Zoologie von W. Kükenthal und T. Krumbach. Berlin und Leipzig 1923.

42. Ijima (I.), *The genera and species of* Rossellidæ, Annotationes zoologicæ japonenses, vol. 2, pars II, p. 41-55. Tokyo 1898.

43. Ijima (I.), *Studies on the* Hexactinellida. *Contribution III*, Journ. of the College of Science, vol. 18. Tokyo 1903.

44. Johnston (G.), *A history of British Sponges and Lithophytes*. Edinburgh 1842.

44bis. Keller (C.), *Die Spongienfauna des rothen Meeres, II Hälfte*, Zeitchr. für wiss. Zoologie, vol. 52, p. 294, pl. XVI-XX. Leipzig 1891.

45. Kirkpatrick (R.), *Description of Sponges from Funafuti*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [VII], vol. 6, p. 345-362, pl. XIII-XV. London 1900.

46. Kirkpatrick (R.), *Descriptions of South African Sponges, Part II*, Marine Investigations in South Africa, vol. 2, p. 171-180, pl. IV. Cape Town 1902.

47. Kirkpatrick (R.), *Descriptions of South African Sponges, Part III*, Marine Investigations in South Africa, vol. 2, p. 233-264, pl. v-vi. Cape Town 1903.

48. Lendenfeld (R. von), *A monograph of the horny Sponges*. London 1889.

49. Lendenfeld (R. von), *Das System der Spongien*, Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Gesellsch., Bd. 16, Heft 2, S. 361-439. Frankfurt a M. 1890.

50. Lendenfeld (R. von), *Notes on Rockall Island and Bank* — Reports, Trans. Roy. Irish Academie, xxxi, p. 82-88. Dublin 1900.

51. Lendenfeld (R. von), **Tetraxonia**, Das Thierreich. **Porifera**. 19 Lief. Berlin 1903.

52. Lendenfeld (R. von), Die **Tetraxonia**, Deutsche Tiefsee-Expedition 1898-1899, Bd. II. Iena 1906.

53. Lendenfeld (R. von), *The Sponges. 1. The* **Geodiidæ**, Reports on the scientific results of the expedition to the eastern tropical Pacific by the steamer *Albatross* 1888-1904, Mem. Mus. Comp. Zoölogy, vol. 41, n° 1. Cambridge U. S. A. 1910.

54. Lendenfeld (R. von), *The Sponges. 2. The* **Erylidæ**, Reports on the scientific results of the expedition to the eastern tropical Pacific by the steamer *Albatross* 1888-1904, Mem. Mus. Comp. Zoölogy, vol. 41, n° 2. Cambridge U. S. A. 1910.

55. Lendenfeld (R. von), *The Sponges. 3.* **Hexactinellida**, Reports on the scientific results of the expedition to the eastern tropical Pacific 1904-1905 and of other expeditions of the *Albatross* 1891-1899, Mem. Mus. Comp. Zoölogy at Harvard College, vol. 42. Cambridge, Mass., 1915.

56. Lundbeck (W.), **Porifera** (*Part I*), **Homorrhaphidæ** *and* **Heterorrhaphidæ**, The Danish *Ingolf*-Expedition, vol. 6. Copenhagen 1902.

57. Lundbeck (W.), **Porifera** (*Part II*), **Desmacidonidæ** (*pars*), The Danish *Ingolf*-Expedition, vol. 6. Copenhagen 1905.

58. Lundbeck (W.), *The Porifera of East-Greenland*, Meddelelser om Grönland, vol. 29. Copenhagen 1909.

59. Lundbeck (W.), **Porifera** (*Part III*), **Desmacidonidæ** (*pars*), The Danish *Ingolf*-Expedition, vol. 6. Copenhagen 1910.

60. Marenzeller (E. von), *Die Cœlenteraten, Echinodermen und Würmer der* K. K. *Österreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition*, Denkschr. Akad. Wiss., math.-naturw. Classe, Bd. 35, Abth. II. Wien 1877.

61. Marenzeller (E. von), *Ueberdie adriatischen Arten der Schmidts'chen Gattungen* **Stelletta** *und* **Ancorina**, Annal. K. K. naturhist. Hofmuseums, Bd. 4. Wien 1889.

62. Moret (L.), *Contribution à l'étude des Spongiaires siliceux du Crétacé supérieur français*, Mém. Soc. Géolog. de France, nouvelle sér., n° 5. Paris 1926.

63. Norman (A. M.), *Shetland final dredging report — Part II. On the* **Crustacea**.., *and* **Porifera**, p. 247-336, Rep. of the Brit. Assoc. for the Advanc. of Science for 1868.

64. Rezvoi (P.), *Über neue Schwämme aus den Meeren der russischen Arctis*, Zool. Anz., Bd. 62, 5 April 1925.

65. Ridley (S. O.), *On the genus* Plocamia *Schmidt, and on some other Sponges of the order* Echinonemata, Linn. Soc. Journ., Zool., vol. 15, p. 476. London 1881.

66. Ridley (S. O.), *Report on the zoological collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H. M. S. Alert 1881-82*, Spongiida, p. 366-482, pl. xxxix-xliii, and p. 582-630, pl. liii, liv, Brit. Mus. Nat. Hist. London 1884.

67. Ridley (S. O.) and Dendy (A.), *Report on the* Monaxonida *collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76*, The voyage of *H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. 20, part lix. Edinburgh 1887.

68. Row (R. W. H.), *Report on the Sponges collected by M. Cyril Crossland in 1904-5 in the Sudanese Red Sea, Part II, Non Calcarea*, Journ. Linn. Soc., Zoology, vol. 31, n° 208, p. 287-400, pl. xxxv-xli. London 1911.

69. Schmidt (O.), *Die Spongien der Küste von Algier, mit Nachtragen zu der Spongien des adriatischen Meeres*. Leipzig 1868.

70. Schmidt (O.), *Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlantischen Gebietes*. Leipzig 1870.

71. Schmidt (O.), *Spongien des Nordsee-Expedition 1872*, Iahres. d. Commiss. zur wiss. Untersuch. der deutsch. Meere in Kiel für die Iahre 1872-73, II und III Iahrg., S. 115-120. Berlin 1875.

72. Schmidt (O.), *Die Spongien des Meerbusen von Mexico und des caraibischen Meeres*. Iena 1880.

73. Schulze (F.-E.), *Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Spongien, IX, Die Plakiniden*, Zeitschr. für wiss. Zoologie, Bd. 34, p. 407-451, pl. xx-xxii. Leipzig 1880.

74. Schulze (F. E.), *Report on the* Hexactinellida *collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76*, The voyage of *H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. 21, part liii. Edinburgh 1887.

75. Schulze (F. E.), *Amerikanische Hexactinelliden nach dem Materiale der Albatross*-Expedition Iena 1899.

76. Schulze (F. E.), *Die Hexactinelliden*, Fauna Arctica, Bd. 1, Lief. 1. Iena 1900.

77. Schulze (F. E.), *Mittelmeer-Hexactinelliden*, Bericht. d. Comm. für Erforsch. d. Östlichen Mittelmeeres, xxiii, Zoologische Ergebnisse, xii. Wien 1900.

78. Schulze (F. E.), Hexactinellida, Wiss. Ergebn. d. deutsch. Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer *Valdivia* 1898-1899, Bd. 4. Iena 1904.

79. Sollas (W. J.), *The Sponge-Fauna of Norway*, Ann. and Mag. of Nat. Hist. [v], vol. 5, p. 241-259, pl. x-xii. London 1880.

80. Sollas (W. J.), *On* Vetulina stalactites *(O. S.) and the skeleton of the* Anomocladina, Proc. Roy. Irish Acad. [ii], vol. 4, n° 4, p. 486-492, pl. ii-iii. Dublin 1885.

81. Sollas (W. J.), *Report on the* Tetractinellida *collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876*, The voyage of *H. M. S. Challenger*, Zoology, vol. 25, part lxiii. Edinburgh 1888.

82. Stephens (J.), *Sponges of the coasts of Ireland, I, The* Triaxonia *and part of the* Tetraxonida, Fisheries, Ireland, Scient. Investig., 1914, IV. London 1915.

83. Stephens (J.), *Sponges of the coasts of Ireland, II, The* Tetraxonida *(concluded)*, Fisheries, Ireland, Scient. Investig., 1920, II. Dublin 1921.

84. Thiele (J.), *Studien über pazifische Spongien,* Zoologica, Orig. - Abhandl. aus dem Gesammtgebiete der Zoologie, Heft 24. Stuttgart 1898.

85. Thiele (J.), *Kieselschwämme von Ternate, II*, Kükenthal, II Reiseergebnisse, Bd. 3, Abhandl. d. Senckenb. naturf. Gesellsch., Bd. 25, Heft 4. Frankfurt a. M. 1903.

86. Thiele (J.), *Beschreibung einiger unzureichend bekannten monaxonen Spongien*, Arch. f. Naturg. Iahrg. 1903, Bd. 1, Heft 3, S. 375-398, Taf. XXI.

87. Topsent (E.), *Contribution à l'étude des Clionides,* Arch. de Zool. exp. et gén. [II], vol. 5 bis. Paris 1887.

88. Topsent (E.), *Quelques Spongiaires du banc de Campêche et de la Pointe-à-Pitre*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 2, p. 30. Paris 1889.

89. Topsent (E.), *Notice préliminaire sur les Spongiaires recueillis durant les campagnes de l'*Hirondelle *(1886-1887-1888)*, Bull. Soc. Zool. de France, vol. 15, p. 26 et 65. Paris 1890.

90. Topsent (E.), *Etudes de Spongiaires*, Rev. biol. du N. de la France, 2e année, n° 8. Lille 1890.

91. Topsent (E.), *Essai sur la faune des Spongiaires de Roscoff*, Arch. de Zool. exp. et gén. (II), vol. 9, p. 523-554, pl. XXII. Paris 1891.

92. Topsent (E.), *Diagnoses d'Eponges nouvelles et plus particulièrement de Banyuls*, Arch. de Zool. exp. et gén. [II], vol. 10, Notes et Revue, p. XVII-XXVIII. Paris 1892.

93. Topsent (E.), *Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique Nord*, Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco, fasc. II. Monaco 1892.

94. Topsent (E.), *Une réforme dans la classification des* Halichondrina, Soc. Zool. de France, vol. 7, p. 5-26. Paris 1894.

95. Topsent (E.), *Etude sur la faune des Spongiaires du Pas-de-Calais, suivie d'une application de la nomenclature actuelle à la monographie de Bowerbank*, Rev. biol. du N. de la France, vol. 7, p. 6-29. Lille 1894.

96. Topsent (E.), *Etude monographique des Spongiaires de France*, I, Tetractinellida, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 2. p. 259-400, pl. XI-XVI. Paris 1894.

97. Topsent (E.), *Campagnes du yacht* Princesse-Alice, *Notice sur les Spongiaires recueillis en 1894 et 1895*, Bull. Soc. Zool. de France. vol. 20, p. 213. Paris 1895.

98. Topsent (E.), *Etude monographique des Spongiaires de France*, II, Carnosa, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 3, p. 493-590, pl. XXI-XXIII. Paris 1895.

99. Topsent (E.), *Matériaux pour servir à l'étude de la faune des Spongiaires de France*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 9, p. 113-133. Paris 1896.

100. Topsent (E.), *Campagnes du yacht Princesse-Alice, Sur deux curieuses Espérellines des Açores,* Bull. Soc. Zool. de France, vol. 21, p. 147-150. Paris 1896.

101. Topsent (E.), *Eponges. Résultats scientifiques de la campagne du Caudan dans le Golfe de Gascogne, août-septembre 1895*, fasc. II, p. 273, pl. VIII, Ann. de l'Université de Lyon, 1896.

102. Topsent (E.), *Sur le genre* Halicnemia *Bowerbank*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 10, p. 235-251. Paris 1897.

103. Topsent (E.), *Spongiaires de la baie d'Amboine. Voyage de M. Bedot et C. Pictet dans l'Archipel Malais*, Rev. suisse de Zoologie, vol. 4, fasc. III, p. 421-487, pl. XVIII-XXI. Genève 1897.

104. Topsent (E.), *Eponges nouvelles des Açores (première série)*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 11, p. 225-255. Paris 1898.

105. Topsent (E.), *Introduction à l'étude monographique des Monaxonides de France. Classification des* Hadromerina, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 6, p. 91-113. Paris 1898.

106. Topsent (E.), *Etude monographique des Spongiaires de France,* III, Monaxonida (Hadromerina), Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 8, p. 1-331, pl. I-VIII. Paris 1900.

107. Topsent (E.), *Eponges nouvelles des Açores (deuxième série)*, Mém. Soc. Zool. de France, vol. 14, p. 448-466. Paris 1901.

108. Topsent (E.), *Considérations sur la faune des Spongiaires des côtes d'Algérie. Eponges de la Calle*, Arch. de Zool. exp. et gén. [III], vol. 9, p. 327-369, pl. XIII et XIV. Paris 1901.

109. Topsent (E.), *Sur l'orientation des* Crinorhiza, Compt. Rend. Acad. des Sciences. Paris, 6 janvier 1902.

110. Topsent (E.), *Les* Asterostreptidæ, Bull. Soc. Scient. et Méd. de l'Ouest, vol. 11, p. 335-353. Rennes 1902.

111. Topsent (E.), *Spongiaires des Açores*, Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco, fasc. XXV. Monaco 1904.

112. Topsent (E.), Sarostegia oculata, *Hexactinellide nouvelle des îles du Cap Vert*, Bull. Mus. Océanogr., n° 10. Monaco 1904.

113. Topsent (E.), *Notes sur les Eponges du Travailleur et du Talisman,* III, Bull. Mus. hist. nat., p. 372. Paris 1904.

114. Topsent (E.), Heteroclathria Hallesi, type d'un genre nouveau d'Ectyonines, Arch. de Zool. exp. et gén. [IV], vol. 2, Notes et Revue, n° 6. Paris 1904.

114bis Topsent (E.), *Etude sur les* Dendroceratida, Arch. de Zool. exp. et gén. [IV], vol. 3, Notes et Revue, n° 8. Paris 1905.

115. Topsent (E.), Farrea occa (*Bowerbank*) *var.* foliascens *n. var.*, Bull. Mus. Océanogr., n° 83. Monaco 1906.

116. Topsent (E.), *Eponges recueillies par M. Ch. Gravier dans la Mer Rouge*, Bull. Mus. hist. nat., p. 557. Paris 1906.

117. Topsent (E.), *Etude sur quelques* Cladorhiza *et sur* Eucheliplura pristina, *n. g. et n. sp.*, Bull. Inst. Océanogr., n° 151. Monaco 1909.

118. Topsent (E.), *Sur une magnifique* Geodia megastrella *Carter du Muséum de la Rochelle*, 7 p., 1 pl. La Rochelle 1911.

119. Topsent (E.), *Sur une grande* Tedania *abyssale des Açores* (Tedania phacellina *n. sp.*), Bull. Inst. Océanogr., n° 252. Monaco 1912.

120. Topsent (E.), *Spongiaires de l'expédition antarctique nationale écossaise*, Trans. Roy. Soc., vol. 49, part III, n° 9. Edinburgh 1913.

121. Topsent (E.), *Spongiaires provenant des campagnes scientifiques de la* Princesse-Alice *dans les mers du Nord (1898-1899 — 1906-1907)*, Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco, fasc. XLV. Monaco 1913.

122. Topsent (E.), *Une* Rossella *des Açores* (Rossella nodastrella *n. sp.*), Bull. Inst. Océanogr., n° 303. Monaco 1915.

123. Topsent (E.), Spongiaires, *Deuxième expédition antarctique française (1908-1910) commandée par le Dr. Jean Charcot*. Paris 1917.

124. Topsent (E.), *Eponges de San Thome*. Essai sur les genres Spirastrella, Donatia *et* Chondrilla, Arch. de Zool. exp. et gén., vol. 57, p. 535-618. Paris 1918.

125. Topsent (E.), *Notes sur les genres* Semisuberites *et* Hemiasterella, Bull. Inst. Océanogr., n° 359. Monaco 1919.

126. Topsent (E.), *Caractères et affinités des* Thoosa *Hancock et des* Alectona *Carter. Considérations sur leurs germes à armure*, Bull. Soc. Zool. de France, vol. 45, p. 88-97. Paris 1920.

127. Topsent (E.), Tethya aurantium *(Pallas) et les* Tethya *de Lamarck*, Bull. Mus. hist. nat., p. 640. Paris 1920.

128. Topsent (E.), *Spongiaires du Musée zoologique de Strasbourg. Monaxonides*, Bull. Inst. Océanogr., n° 381. Monaco 1920.

129. Topsent (E.), *Les mégasclères polytylotes des Monaxonides et la parenté des Latrunculiines*, Bull. Inst. Océanogr., n° 415. Monaco 1922.

130. Topsent (E.), *Sur* Stelletta crassispicula *Sollas et son synonyme* Stelletta crassiclada *Lendenfeld*, Bull. Inst. Océanogr., n° 416. Monaco 1922.

131. Topsent (E.), Velinea gracilis *Vosmaer et ses affinités*, Bull. Inst. Océanogr., n° 417. Monaco 1922.

132. Topsent (E.), *Spongiaires du Musée zoologique de Strasbourg. Choristides*, Bull. Inst. Océanogr., n° 435. Monaco 1923.

133. Topsent (E.), *Révision des* Mycale *de l'Europe occidentale*, Ann. Inst. Océanogr., nlle sér., vol. 1. fasc. III. Paris 1924.

134. Topsent (E.), *Etude de Spongiaires du golfe de Naples*, Arch. de Zool. exp. et gén., vol. 63, p. 623-725, pl. VIII. Paris 1925.

134bis Topsent (E.), *Diagnoses d'Eponges nouvelles recueillies par le Prince Albert Ier de Monaco*, Bull. Inst. Océanogr., n° 502. Monaco 1927.

135. Vosmaer (G. C. J.), *Vorloopig Berigt omtrent het onderzoek door den ondergeteekende aan de nederlandsche Werktafel in het zoölogisch Station te Napels verrigt, 20 nov. 1880 - 20 feb. 1881*. La Haye 1881.

136. Vosmaer (G. C. J.), *On* Velinea gracilis *n. g., n. sp.*, Mitth. a. d. Zool. Station zu Neapel, Bd. 4, p. 437-447, pl. XXXI-XXXII. Leipzig 1883.

137. Vosmaer (G. C. J.), *The Sponges of the Willem-Barents-expedition, 1880 and 1881*, Bijdrag. tot de Dierk. Natura Artis Magistra, vol. 12. Amsterdam 1885.

138. Vosmaer (G. C. J.), Spongien, Die Klassen und Ordnungen des Thierreichs. Leipzig und Heidelberg 1887.

139. Vosmaer (G. C. J.), *Preliminary notes on some Tetractinellids of the bay of Naples*, Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen. (II), Bd. 4, P. 3. Leiden 1894.

140. Weltner (W.), *Beiträge zur Kenntniss der Spongien*, Freiburg. i. B. 1882.

141. Wilson (H. V.), *Observations on the gemmule and egg development of marine Sponges*, Journ. of Morphology, vol. 9, n° 3. Boston 1894.

142. Wilson (H. V.), *Reports on the exploration of the west coasts of Mexico, central and south America, and off the Galapagos Islands by the steamer Albatross, during 1891. The Sponges*, Mem. Mus. Comp. Zoölogy at Harvard College, vol. 30, n° 1. Cambridge U. S. A. 1904.

143. Wilson (H. V.), *The genus* Raspailia *and the independent variability of diagnostic features*, Journ. of the Elisha Mitchell scient. Soc., vol. 37, p. 54-60. 1921.

144. Wilson (H. V.), *Silicious and horny Sponges collected by the U. S. Fisheries Steamer Albatross during the Philippine Expedition 1907-10*. Smiths. Instit. Bull. 100, vol. 2, part 4. Washington 1925.

145. Zittel (K. A.), *Studien über fossile Spongien*, Abh. K. bayer. Akad. der Wiss., II Cl., Bd. 13, 1 Abth. München 1877.

146. Zittel (K. A.), *Studien über fossile Spongien*, II. Lithistidæ, Abh. K. bayer. Akad. der Wiss., II. Cl., Bd. 13, 1 Abth. München 1877.

TABLE DES MATIÈRES

Les noms des espèces faisant l'objet du mémoire sont imprimés en caractère **gras**, ceux des synonymes en caractère *italique* et ceux des espèces citées dans les comparaisons ou dans les révisions de groupes en caractère romain. Les chiffres gras (ex. **224**) renvoient pour chaque espèce à la page où commence sa description. Les noms des genres et des divisions d'ordre plus élevé sont imprimés en PETITES CAPITALES.

	Pages
AAPTOS	34
aberrans (*Desmacella*)	224
aberrans (Dragmatella) (pl. VII, fig. 20 et pl. X, fig. 15)	9, 48, 50, **224**
abyssi (Dendoricella)	4, 54, **237**
abyssi (*Desmacidon*)	237
abyssi (Thrombus)	7, 29, 30, **134**
abyssicola (Cladorhiza) (pl. III, fig. 13-15 et pl. VII, fig. 5)	5, 7, 46, **209**
abyssorum Craniella	31
abyssorum (*Dictyocylindrus*)	302
ACANTHANCORA	56, 274
ACANTHEURYPON	59, 288, 291
ACANTHOXA	52
ACANTHOXIFER	40
ACARNIDÆ	62, 71, 302
ACARNUS	62, 302
acerata (*Hymedesmia*)	283
acerata (Latrunculia ?)	48
acerata (*Leptosia*)	283
aceratus (Stylopus)	57, **283**
achelata (Plocamia microcionides v.) 64, **304**,	307
ACHELIDERMA	49, 50, 229
ACICULIDA	33
actiniiformis (Tedania)	249
aculeata (*Spirastrella*)	35
aculeatum (*Raphiodesma*)	191
acuta (Acanthella)	160
acutum (*Plakidium*)	104, 105, 106
ADREUS	38, 170
affinis (Iotrochota)	44
affinis (Leptoclathria)	62
AGELAS	64
agglutinans (Polymastia)	36
alba bidens (Cinachyra)	26, 31
alba tridens (Cinachyra)	26, 31
albula (Yvesia)	51
Alecto (Crellastrina)	51, 52
Alecto (*Yvesia*)	51
ALECTONA	28, 29
Alicei (*Eurete*)	20, **92**, 337
Alicei (Gymnorete)	337
ALLANTOPHORA	37, 62
ALLOSCLERIA	35, 144, 160, 165
ambigua (*Microciona*)	63, 304
ambigua (Plocamionida)	63, 64, **303**, 306
amphiacantha (Chrotella)	26, 31
AMPHIASTRELLA	49

	Pages
AMPHIDISCOPHORA	97
amygdaloides (Nethea) (pl. II, fig. 7d,e). 12, 30,	**133**
ANACANTHÆA	40
anancora (Leptoclathria)	62
ANCHINOE	57, 58, 61, 284
ANCHINOIDÆ	57, 58, 71, 208, 284
ANCORELLA	27
ANCORINA	27, 35, 128
angulatus (Gellius)	67
ANISOCRELLA	51, 234
ænigma (Acanthancora ?)	274
ænigma (*Hymedesmia*)	274
ænigma (Leptosia)	274
æreum (Phlœodictyon)	68
annexa (Desmacella)	11, 46, 128, **190**, 193, 313
annulata (*Pachastrella*)	130
annulata (Sphinctrella)	9, 30, **130**, 185
annulata (*Stellettinopsis*)	130, 131
annulata (*Tisiphonia*)	130, 131
annulatus (? *Asteropus*)	130
ANOMOMYCALE	45, 206
anonymus (Samus)	26, 28, 29, 44
antarctica (Rossella)	20
aperta (Pozziella)	200
aperta (*Pozziella clavisæpta* var.)	200
APHROCALLISTES	74, 92, 93, 95, 245
APHROCALLISTIDÆ	20, 95
apiarium (Caminus)	119
apicalis (Latrunculia)	17
APLYSILLA	69, 335
Aplysilla sp. (pl. II, fig. 17c et pl. XI, fig. 6 et 13)	**336**
APLYSINIDÆ	69
Apollinis (Artemisina)	202
APONASTRA	158
aquæductus (Reniera)	329
arbuscula (Halicnemia) (pl. VI, fig. 22) 40, 43,	**185**
arcigera (Artemisina)	46, 202
arctica (Axinella)	43
arctica (*Schaudinnia*)	21
arctica (Semisuberites)	42, 43
arcticus (*Rhabdocalyptus*)	21
arcuarius (Gellius)	316
arcuata (*Leptolabis*)	278, 279, 280
arenosa (Aplysilla)	6, 70, 335, **336**
armata (Thoosa)	18, 36
armatura (*Hymeniacidon*)	236
armatura (*Reniera*)	236
armaturum (Spanioplon) (pl. VIII, f. 6 et 7)	14, 52, **236**

Pages

Arneseni (Stylostichon) ... 58
ARTEMISINA ... 45, 201
aruense (*Eurypon*) ... 290
aruensis (Paratetilla) ... 26
ASBESTOPLUMA ... 44, 45, 166, 215, 216, 217
ASCONEMA ... 76
aspera (Timea unistellata var.) ... 36
aspidodiscus (Erylus euastrum var.) (pl. v, fig. 4 et 5) ... 30, **115**, 122
assimilis (*Leptolabis*) ... 278, 279
ASTEROPUS ... 35
ASTEROSTREPTIDÆ ... 27, 30, 31, 129
ASTRAXINELLIDÆ ... 33, 37, 38, 39, 43, 56, 70, 180
ASTROMONAXONELLINA ... 26, 33
ASTROPHORA ... 23, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 35, 106
ASTROTETRAXONIDA ... 25
ASTYLINIFER ... 49, 228
atlantica (Hymedesmia tenuissima var.) (pl. ix, fig. 11) ... 57, **252**
atoxa (Clathria gradalis var.) (pl. x, fig. 14) 6, 62, **299**
atra (Pytheas) ... 51, 52
AULOCALYCIDÆ ... 337
AULOCYSTIDÆ ... 19
AULOSPONGUS ... 58, 59
aurantium (Tethya) ... 36, **144**
australiensis (*Damiria*) ... 64
australiensis (Dendoricella) ... 64
avara (Spongelia) (pl. iii. fig. 26) ... 69, **330**
AXECHINA ... 58, 59
AXIDRAGMA ... 176
AXINELLA ... 37, 38, 42, 173, 174, 177
AXINELLEÆ ... 40
AXINELLIDÆ ... 37, 38, 39, 40, 41, 43, 70, 163, 180
AXINELLINÆ ... 40
AXINYSSA ... 38, 67, 179
AXONIDERMA ... 45
AZORICA ... 24
azorica (Craniellopsis) ... 31, **139**
azorica (Forcepia) ... 54[1]
azorica (Halicnemia) ... 43, **181**, 184
azorica (*Halicnemia constellata* var.) ... 181
azorica (Hamacantha implicans var.) (pl. vii, fig. 7) ... 7, 9, 11, 46, **199**, 322
azorica (Macandrewia) (pl. i, fig. 26 et 27) 11, ... 23, 24, **103**
AZORICIDÆ ... 24
azoricus (*Aphrocallistes*) ... 93
azoricum (Conorete) ... 337
azoricum (*Pityrete*) ... 20, **93**, 337
baculifer (Bathydorus) ... 81
baculifera (Hymedesmia) ... 57
BAJULUS ... 69
BARBOZIA ... 45, 48
Barretti (Geodia) ... 107, 108, 110, 111

[1] v. Errata.

Pages

basiclavata (Hymedesmia (Ectyodesmia) ... (pl. ix, fig. 9) ... 57, **259**
basifixa (Ophlitaspongia) ... 62
BATHYDORUS ... 79
beatrix (Aphrocallistes) ... 6, 20, **95**, 96, 107
Bedoti (Placinolopha) ... 32
biannulata (Latrunculia) ... 48
bidentifera (Dendropsis) ... 39, 187
BIEMMA ... 193
BIEMNA ... 45, 190, 191, 192, 193
bifacialis (Gelliodes) (pl. ii, fig. 16) ... 68, **318**
bihamatifera (Asbestopluma pennatula var.) (pl. iii, fig. 11) ... 46, **215**
binarius (Gellius) (pl. ii, fig. 20 et pl. xi, fig. 4) ... 67, **317**
bipocillifera (Guitarra) ... 45
biscutella (*Hymenancora*) ... 269
biscutella (Leptosia) ... 56, 57, **269**
biseta (Rhizaxinella) ... 36
bispiculigastra (Trichasterina) ... 21
bitorquis (Phlyctænopora) ... 50
Bocagei (*Aphrocallistes*) ... 95, 96
borealis (Stylocordyla) ... 36
borealis (Trichasterina) ... 21
? Bowerbanki (Corallistes) (pl. i, fig. 16 et pl. iv, fig. 13) ... 7, 23, 24, **102**
Bowerbanki (Rhachella) ... 28
BRACHIASTER ... 23
brachylopha (Plakina) (pl. vi, fig. 1) ... 5, 33, **139**
bractea (Hymedesmia) ... 266
brevis (Quasillina) ... 36
brunnea (Leptolabis) (pl. ix, fig. 20-22) 7, 8, 57, **278**
brunnea (*Leptolabis forcipula*) var.) ... 278, 279
BUBARIDÆ ... 23, 37, 40, 41, 42, 43, 65, 70, 189
BUBARINÆ ... 41
BUBARIS ... 23, 40, 41, 189
Bucklandi (Dercitus) ... 144
bursa (Weberella) (pl. ii, fig. 19) ... 36, **149**
CALCARIA ... 4, 15, 19
CALTHROPELLA ... 28, 127, 129
CALTHROPELLIDÆ ... 27
CALYX ... 67, 324, 325
caminatus (Suberites) ... 36
campechianum (Tylosigma) ... 60
CAMPTISOCALE ... 45, 206
candidata (Papyrula) ... 27
capillitium (Suberites) ... 36
CARMIA ... 202
CARNOSA ... 27, 34
carnosa (Crella) (pl. viii, fig. 4) ... 52, **233**
carnosa (*Grayella*) ... 233
carnosa (*Yvesia*) ... 233
Carpenteri (Cliona) ... 28
Carpenteri (Pheronema) ... 20, 98
Carteri (Cliona) ... 28
Carteri (Dirrhopalum) ... 63

	Pages
Carteri (Hamacantha)	46
Carteri (Plocamione)	63, 305
Carterius	222
caruncula (Hymeniacidon)	43, 259
Caulophacida	19
Caulophacus	20
celata (Cliona)	36, **146**
Ceratellidæ	69, 329
Ceratopsis	37, 144, 179
Cerbaris	23, 40
Cercidochela	45
certa (Lissodendoryx)	54
ceylonensis (Acanthoxifer)	40
ceylonica (Plakinastrella)	142
Chætodoryx	53, 242
Chalina	328
Chalininæ	66, 67, 68, 71, 327
Chalinula	327
Challengeri (Thrombus)	29, 135
Characella	133
Charcoti (Tedania)	249, 250
Chavesi (*Erylus*)	123
cheliradians (Cornulotrocha) (pl. VII, fig. 21 et 22)	8, 9, 17, 48, 50, **227**
Chelotropella	27
Chiastosia	56, 276
Chondrilla	34
Chondrillastra	34
chondrilloides (*Hymedesmia*)	145
Chondrilloides (Timea)	36, **145**, 185
Chondrocladia	45, 211
Chondrosia	16, 34, 69, 143
Chondrosiidæ	33, 34, 70, 143
Chondropsis	54
Chonelasma	7, 20, 94
Chonelasma sp.	95
Choristida	25, 26, 28, 106
Cinachyra	31, 40
cinerea (Reniera)	326
Ciocalypta	37, 167
Cladocroce	67, 324, 325
Cladopeltidæ	24, 106
Cladorhiza	45, 200, 209, 211, 213, 216, 217, 235
clathrata (Plakinastrella)	140, 141
Clathria	62, 299
Clathriæ	41
Clathriidæ	58, 61, 62, 71, 208, 298
clava (Racodiscula) (pl. IV, fig. 11)	23, 24, **101**, 103
clavatancora (Acanthancora) (p. 1, pl. IX, fig. 14)	57, **274**, 275
clavatum (Eurypon)	59, 61, **289**
clavisæpta (Pozziella)	46, **200**
Claviscopulia	91
Clavularia	337
Clavulida	33
cleistochela (Clathria)	12
Clinolabis	56, 280
Cliona	13, 39, 146
Clionidæ	34, 35, 36, 47, 70, 146, 210
Cliothosa	28
coalita (Halichondria)	43
Cœlocalypta	167
Cœlosphæra	40, 49, 50, 223, 224, 225
Cœlosphæreæ	48
Cœlosphæridæ	40, 47, 48, 49, 50, 64, 71, 223, 224, 228
collectrix (Oligoceras)	7, 70, **334**
colossea (*Halichondria*)	163
columella (Stylotella)	4, 7, 8, 43, **169**
columnata (Esperiopsis)	46
commixta (Tedania)	54
complicata (Hemiasterella)	186
complicata (Lissodendoryx)	54
complicata (Rhachella)	28
compressa (Pœcillastra)	9, 11, 30, 74, 128, **131**
compressa (Pseudoclathria)	51
compressa (Sclerothamnopsis)	87, 90
Conorete	337
connectens (*Pachastrissa*)	33
constellata (Halicnemia)	6, 43, **181**, 184
constellata (Leptosastra)	56, 57
conulifera (Bubaris)	41
convergens (Leptolabis) (pl. IX, fig. 23 b)	57, **279**, 282
copiosa (Plakinastrella)	141, 142
Coppatias	35
Coppatiidæ	35, 70, 143
Corallistes	7, 24, 25, 102, 103
Corallistes sp. (pl. I, fig. 16 et pl. IV, fig. 13)	**102**
Corallistidæ	23, 24, 102
coralloides (Rhabderemia)	65
Corbitellinæ	72
coriacea (*Isodictya*)	63
coriacea (Plocamilla)	63
coriaceum (Phlœodictyon) (pl. XI, fig. 8)	68, **320**
coriaceus (Stylopus Dujardini var.)	7, **283**
Cornacuspongiæ	37
Cornacuspongida	23
Cornulella	49
Cornulotrocha	49, 226, 229
Cornulum	49, 228
corrugata (Tylodesma)	46
corticata (*Atergia*)	151
corticata (Heteroxya)	38, 40, 43, **189**, 205
corticata (Latrunculia)	47
corticata (Petrosia)	66
corticata (Polymastia)	36
corticata (*Strongylophora*)	66
Corticella	27, 28, 127
Corticiidæ	28, 32
Corticium	28, 29, 32
corticocancellata (Cladorhiza)	210, 213
Corvospongilla	222

Pages

Coscinoporidæ 20, 94
Coscinospongia 25
Coscinospongiidæ 24
costata (Hymedesmia mutabilis var.) (pl. viii, fig. 20, 22, 23 et 24) 11, 57, 137, **260**
Crambe 45, 218
crambe (Crambe) 46, **218**
Craniella 11, 29, 135, 136
Craniellopsis 31, 139
cranium (Craniella) 31, **135**, 136
cranium (Geodia) 135
cranium (*Tethya*) 135
crassa (Petrosia) 8, 10, 66, 68, 163, **323**
crassa (Siphonochalina) 68, **329**
crassiclada (*Stelletta*) 124
crassispicula (*Pilochrota*) 124
crassispicula (Stelletta) (pl. i, fig. 25 et pl. v, fig. 13) 6, 30, **123**
cratera (Reniera) 6, 68, **326**
crateriformis (Spongilla) 222
Crella 50, 51, 233
Crellastrina 51
Crellidæ ... 47, 49, 50, 51, 52, 64, 71, 229, 235, 237
Crellina 50
Crellinæ 71, 229
Crellomima 51
Crellomyxilla 51
crux (Acanthancora ?) 274
crux (Hymedesmia) 274
cultrisigma (Hymedesmia (Ectyodesmia) 256
curvispiculifera (Rhabdoploca) 38, 42
Cyamon 59, 60, 293
cyathophora (Grayella) 51
cydonium (Geodia) 12, 18, 30, **106**
Cyliconema 338
Dactylella 37
Datylocalycidæ 19
Damiria 63, 67, 325
Dautzenbergi (*Biemma*) 194
Darwinellidæ 70, 331, 335
decora (Esperiopsis) 11, 46
decora (Lefroyella) 20
dedritifera (Hexadella) 70, **336**
deficiens (Erylus discophorus var.) (pl. i, fig. 29) 7, 30, **114**, 122
delicatum (Rhabdodictyon) (pl. i, fig. 13). 19, 20, 72, **73**, 337
demonstrans (Endectyon) 41, 63, 64, **308**
demonstrans (*Suberotelites*) 41, 308
Demospongiaria ... 15, 19, 22, 25, 26, 32, 33, 69, 99
Demospongida 25
Dendoricella 52, 53, 237
Dendoryx 53
Dendrocratina 69, 70, 335
dendroides (Hircinia variabilis var.) 7, 70, **334**
Dendyi (*Anchinoe*) 286

Pages

Dendyi (Aponastra) (pl. iii, fig. 24 et pl. vi, fig. 12) 5, 6, 36, **159**
Dendyi (*Dorypleres*) 182
Dendyi (Jaspis) 182
Dendyi (Stylostichon) 6, 58, 285, 286, 287
dentata (Myxilla) 54
denticulata (Plocamiancora) (pl. x, fig. 17) 5, 64, **307**
dentifera (Clinolabis) (pl. ix, fig. 25) 5, 56, 57, **280**
depressa (Hymedesmia (Ectyodesmia) (pl. ix, fig. 6) 57, **266**
depressus (Suberites carnosus var.) 36
Dercitopsis 33
Dercitus 12, 27, 28, 29, 129, 144
dermatus (Stylopus (Ectyostylopus) 56, 284
Desmacella 45, 190, 191, 193
Desmacellinæ 45, 46, 71, 190
Desmacidon 44, 45, 201
Desmacidonidæ 40, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 58, 71, 190, 208
Desmophora 23
Desmoxya 144
dichotoma (Dictyoclathria) 302
Dictyoceratina 69, 329
Dictyociona 621
Dictyoclathria 62, 30
Didiscus 48
difficilis (*Halichondria ?*) 164
difficilis (Topsentia) 164
digitata (Hymedesmia) 253
digitata (Sollasella) 180
digitata (Tedania) 6, 54, **247**, 248
digitatus (Ptilocaulis) (pl. ii, fig. 22 et pl. vi, fig. 15) 6, 9, 10, 43, **172**
Diplodesmia 56
dirrhopalina (Plocamione) (pl. x, fig. 18 et 19). 64, **305**
Discodermia 99
discophora (*Stelletta*) 114
discophorus (Erylus) 114, 115
Discorhabdella 59, 60, 61, 274
disigma (Craniella) 26, 31
dispar (Yvesia) (pl. ii, fig. 24 et pl. viii, fig. 2) 5, 51, 52, **231**
distortus (*Suberites*) 155
divaricans (Geodia Barretti var.) (pl. v, fig. 2). 7, 30, **110**
diversichela (Lissodendoryx) 54
dividuum (Histodermion) (pl. viii, fig. 1) 5, 50, **225**
Doconesthes 80
Dolichacantha 55
domuncula (Suberites) 13, 36, 39, **154**, 157
Donatiidæ 34, 40
Dragmacidon 37, 178
Dragmatella 49, 224, 225
Dragmatyle 59, 60, 297
Druinella 34
Druinellidæ 69

Pages

dubius (*Gellius*) ... 315
Dujardini (Stylopus) ... 56, 57, **283**
duplex (Halicnemia) (pl. VI, fig. 21) 9, 43, **182**, ... 183, 187
duplicata (*Hymenancora*) ... 270
duplicata (Leptosia) ... 57, **270**
dura (Petrosia) ... 6, 66, 68, **323**, 324
durissima (*Calthropella simplex* var.) ... 127
durissima (Petrosia) ... 66
durissima (*Strongylophora*) ... 66, 179
echidnæa (Axinella ?) ... 172
echinastrella (Geodia) ... 30
ECHINOCHALINA ... 61, 62
ECHINOCLATHRIA ... 61, 62
ECHINODICTYUM ... 57, 58
ECHINONEMA ... 61
ECHINOSTYLINOS ... 45, 207
ECTYODESMIA ... 55, 253, 257, 285
ECTYODORYX ... 53, 55, 241, 242
ECTYOMYXILLA ... 53, 245
ECTYON ... 64
ECTYONIDÆ ... 64, 71
ECTYONINÆ ... 48
ECTYONOPSIS ... 64
ECTYOSTYLOPUS ... 56, 284
egregia (Axinella) ... 43, **174**
elastica (Hippospongia equina var.) ... 70, **333**
elegans (Bubaris) ... 41
elegans (Crella) (pl. III, fig. 4) 7, 8, 50, 52, ... **233**, 234
elegans (Megalopastas) ... 331
elegans (Plocamia) ... 64
elegans (Reniera) ... 326, 327
elegantior (Corallistes) ... 103
elliptica (Melonanchora) ... 11, 54, 74, **246**
elongata (Hemiasterella) (pl. II, fig. 9 et pl. VI, fig. 17) ... 6, 43, **180**, 186, 188
elongata (Rhizaxinella) ... 36
elongata (*Thecophora*) ... 151
elongatum (Phlœodictyon) (pl. XI, fig. 7) 68, ... **320**, 323
ENDECTYON ... 62, 63, 308
eosaster (Geodia) ... 107, 109
EPHYDATIA ... 222
epiphytum (Prosuberites) ... 36, **157**
EPOUDENOPLAX ... 23
erecta (Artemisina) ... 46, **201**
erecta (*Axinella*) ... 41
erecta (Bubaris vermiculata var.) ... 43
erectum (Conorete) ... 337
erectum (*Eurete*) ... 92, 93, 337
erectum (*Pityrete*) ... 93, 94
eruca (Monocrepidium) ... 41
ERYLIDÆ ... 27
ERYLINÆ ... 27
ERYLUS ... 14, 27, 31, 114, 120, 158, 159

Pages

ESPERIOPSIS ... 45, 202, 207
euastrum (Erylus) ... 116, 118, 119, 120
euastrum (*Stelletta*) ... 115
EUCERATOSA ... 25
EUCHELIPLUMA ... 45, 216
EUPLECTELLA ... 22, 72
EUPLECTELLIDÆ ... 19, 72
EUPLECTELLINÆ ... 72
EURETE ... 87, 92, 93
EURETIDÆ ... 19, 20, 82, 92, 93, 337
EURYPON ... 35, 59, 60, 288, 289
EURYPONIDÆ ... 59, 60, 61, 62, 71, 288, 289
EUSPONGIA ... 333
expletus (Erylus) (pl. I, fig. 20 et pl. V, fig. 10). ... 30, 118, 119, **120**, 122
fabricans (Forcepia) ... 54
facunda (Farrea) ... 91
falcifera (Hertwigia) (pl. I, fig. 4) 10, 11, 19, ... **73**, 74, 76, 91, 132, 246, 314
falcifera (Parasyringella) ... 59, **287**
falcifera (*Raspailia* (*Syringella*) ... 287
falcifera (*Syringella*) ... 287
falcula (Hamacantha) ... 46, 196, **198**
fallax (*Yvesia*) ... 51
FARREA ... 7, 20, 82, 83, 84, 85, 91, 93, 251
Farrea sp. ... **85**, 337
FARREIDÆ ... 84, 337
fascicularis (Rhabderemia) (pl. X, fig. 25) 65, 66, ... 310, 311, **312**
fascifibula (Mycale (Carmia)) ... 46
fascispiculiferum (Sigmeurypon) ... 60
fayalensis (Gelliodes) ... 67, 318, 319
fertile (Spanioplon) ... 14, 52
fertilior (Lissodendoryx) (pl. III, fig. 18) ... 54, **239**
fibrosa (*Axinella*) ... 171
fibrosa (Cladocroce) ... 68
fibrosa (*Halichondria*) ... 164
fibrosa (Stylotella) Perissinella) ... 171
fibrosa (Topsentia?) ... 164
fibulata (*Reniera*) ... 314
fibulatum (Stylostichon) ... 264
fibulatus (Gellius) ... 67, 319
fictitius (Anchinoe) ... 6, 58, **284**
FICULINA ... 5, 6, 38, 156
ficus (Ficulina) ... 4, 13, 36, 39, 156
Filholi (Metschnikowia) ... 68
fistulata (Damiria simplex var.) ... 326
fistulatus (Fusifer) ... 229
fistulosum (Phlœodictyon) (pl. XI, fig. 14 et 15) ... 68, **319**, 320
flaccida (Hymedesmia (Holorodesmia) (pl. IX, fig. 8) ... 8, 55, 57, **267**
flagellifer (*Gellius*) ... 314
floricomatus (Malacosaccus) ... 19
flos abyssi (Cladorhiza) (pl. III, fig. 16 et pl. VII, ... fig. 6), 5, 9, 10, 46, **213**

Pages

flustra (*Axinella*) 177
flustra (Tragosia)..... 6, 10, 43, **177**
fluviatilis (Ephydatia)..... 54
fœtida (Tedanione)..... 54
foliascens (Farrea) (pl. 1, fig. 7-9 et pl. IV, fig. 8) 7, 20, **82**, 85, 86
foliascens (*Farrea occa* var.) 83
foliata (Echinoclathria)..... 62
foliata (*Hyalonema*) 21
foliatus (Ectyodoryx) (pl. VIII, fig. 12) 11, 54, ... 158, **241**
foraminosa (Reniera)..... 68
Forcepia..... 53
forcipula (Leptolabis) (pl. IX, fig. 24b) 57, **279**, 281
fortis (Biemna)..... 192
fortis (Stryphnus)..... 30, **128**
fragilis (Lissodendoryx)..... 54
fragilis (Spongelia)..... 4, 8, 9, 69, **329**
friabilis (Petrosia)..... 68
Fristedti (*Stylinos*)..... 42
Fristedti (Stylotella)..... 42, 43
frondifera (Spongia)..... 18
fruticosa (Desmacidon)..... 46, **201**
fruticosa (*Halichondria*)..... 201
fruticosa (*Spongia*)..... 201
fugax (Terpios)..... 36
furtiva (Holoxea)..... 6, 13, 35, **144**
Fusifer..... 49, 229
Gassioti (Farrea)..... 84
gelida (Cladorhiza)..... 46, 209, 210
Gelliinæ..... 31, 66, 67, 71, 314
Gelliodes..... 66, 318, 319
Gellius..... 14, 26, 66, 314, 316, 319
geniculata (Rhabdoploca curvispiculifera var.) 38, 42, 43
genitrix (*Amorphina*)..... 164
genitrix (Topsentia)..... 164
Geodia..... 106, 107, 110, 112
Geodidæ..... 27, 30, 34, 106
Geodina..... 27
geodioides (Calthropella)..... 30, 33, 95, **127**
geodioides (*Corticella*)..... 127
geodioides (*Pachastrella*)..... 127
geodioides (*Pachastrissa*) 33, 127
gibbosiceps (Suberites)..... 9, 36, **155**
gigantea (Chondrocladia)..... 46
glabra (Alloscleria) .... (pl. VI, fig. 8) 36, **161**, 165
glabra (Halichondria)..... 43, **165**
glabra (*Topsentia*)..... 161, 164
glariosa (Geodia)..... 30
globostellifera (Geodia)..... 107, 109
globus (Isops)..... 107
glomeris (Camptisocale)..... 46, 206, **207**
glomeris (*Esperiopsis*)..... 207
Gomphostegia..... 45, 204
gracilis (Ptilocaulis)..... 172, 173

Pages

gracilis (Sphinctrella)..... 9, 30, **131**
gracilis (Velinea)..... 331, 332
gracilisigma (Hymedesmia (Ectyodesmia) (pl. IX, fig. 2)..... 57, **264**
gradalis (Clathria)..... 200
grandis (Hymedesmia)..... 253
granularis (Erylus)..... 30, 116, 123
Grayella..... 51, 52, 229
Grayi (Aulocystis)..... 19
Grayi (Pheromena) (pl. 1, fig. 2)..... 4, 20, 22, **98**
Grimaldii (*Biemna*)..... 194
Grimaldii (Cladorhiza) (pl. III, fig. 12 et pl. VII, fig. 13)..... 5, 7, 46, **211**
Grimaldii (Hexactinella)..... 20
Grimaldii (Petromica)..... 24, **106**
Grimaldii (Polymastia)..... 36
Grimaldii (Tylodesma) (pl. II, fig. 7 et 13 et pl. VII, fig. 3)..... 6, 46, **194**
groenlandica (Biemna)..... 191
groenlandica (Forcepia)..... 54
Grubei (Stelletta)..... 30
Guernei (Druinella)..... 34
Guernei (Rhabderemia) (pl. X, fig. 24) 65, 66, ... 311, **312**
Guernei (*Thymosia*)..... 34
Guernei (Yvesia)..... 51
Guitarra..... 45, 216, 218
Guiteli (Chondrocladia)..... 4, 6, 9, 46
gymnazusa (Plocamia)..... 63
Gymnorete..... 337
Hadromerina..... 25, 33, 34, 35, 66, 70, 143
Hæckeli (Stelletta)..... 17
Halichondria..... 12, 37, 38, 133, 165
Halichondrina ...33, 37, 40, 42, 43, 54, 66, 70, 163
Halichemia.....14, 38, 39, 40, 41, 145, 181, 185, 187
Halisarca..... 69
Halisarcidæ..... 34
Hallezi (Heteroclathria)..... 63
Hallmanni (Hymedesmia (Holorodesmia) (pl. IX. fig. 7)..... 57, **268**
Hamacantha..... 45, 192, 198, 200
Hamacanthinæ..... 45, 46, 71, 198
hamifera (Biemna)..... 191
Hamigera..... 57, 58, 208
Hancocki (Cliothosa)..... 28
Hanseni (Yvesia)..... 51, 234
Haplosclerida..... 26, 40, 66, 67, 68, 71, 314
Haplosclerina..... 66, 71, 314
haplotoxa (Leptoclathria) (pl. X, fig. 16) 7, 9, 62, **298**
Helgæ (Hymedesmia)..... 266
Helleri (Penares)..... 27, 30, **128**
Hemectyon..... 58, 59
hemephydatia (Spongilla)..... 222
Hemiasterella..... 38, 180, 186
hemisphæricum (Trichostemma)..... 36
Hemitedania..... 54

	Pages
Herdmani (Taprobane)	22, 23, 25, 26
Hertwigia	73
Heteroclathria	63
heteroformis (Dactylocalyx)	25
Heteromeyenia	221
Heteroxya	40, 189
Heteroxyeæ	40
Heteroxyidæ	37, 40, 43, 70, 189
Heteroxyinæ	40
Hexactinella	22, 96, 338
Hexactinella sp.	**97**
Hexactinellida	19, 25, 72, 227
Hexactinellidæ	22
Hexadella	69, 336
Hexasterophora	72
Higgini (Higginsia)	40
Higginsia	39, 40, 144
Hippospongia	333
Hircinia	11, 334
Hircinia sp.	**334**
Hirondellei (Phakellia robusta var.) (pl. III, fig. 1)	9, 43, 163, **175**
Hirondellei (*Tragosia*)	175
hirsutum (Microscleroderma)	23, 26
hirsutus (Suberites) (pl. VI, fig. 5)	36, 155
hispidula (*Hymeraphia*)	291
hispidulum (Acantheurypon) (pl. X, fig. 12 et 13)	61, **291**, 292
hispidulum (*Eurypon*)	291
Histoderma	49, 224
Histodermella	40, 49, 225
Histodermion	49, 225, 228, 229
Holorodesmia	55, 267
Holoxea	35, 40, 144
Homaxinella	37
Homosclerophora	28, 31, 32, 34, 139
Hoplakithara	45
horrida (Sphinctrella) (pl. II, fig. 7[a])	27, 30, **130**
hospitalis (*Cribrella*)	284, 285
humilis (Axingella)	38, 42, 43
humilis (*Syringella*)	42
hyalinus ((Pseudosuberites)	36
Hyalonema	97, 338
Hyalonematidæ	97
Hymedesmia	26, 55, 56, 145, 235, 250
Hymedesmiidæ	54, 55, 56, 59, 71, 228, 250, 277
Hymedesmiinæ	57, 61, 250
hymedesmina (Anisocrella) (pl. VIII, fig. 5)	5, 51, 52, **234**
Hymeniacidon	37, 38
Hymeraphia	35, 59, 60
Hymerhabdia	23, 40, 41, 42
Hymesigmia	56, 282
Hymetrichita	56
Hymetrochota	56
hystrix (Plocamione)	305, 306
hystrix (Pseudotrachya)	43, **180**
hystrix (*Sollasella*)	180
hystrix (*Trachya*)	180
Ijimai (Chonelasma)	**20**
imparidens (Crellomima)	51
imperfecta (Forcepia)	54
implexa (Reniera)	68
inæqualis (Leptosiopsis) (pl. IX, fig. 18 et 19)	5, 56, 57, **277**
incipiens (Acantheurypon) (pl. X, fig. 10)	61, **293**
incisa (Stylotella) (pl. II, fig. 15)	43, **168**
incrustans (Discorhabdella)	60
incrustans (Epoudenoplax)	23
incrustans (*Jaspis Johnstoni* var.)	143
incrustans (*Lepidospongia*)	23
incrustans (Myxilla)	54
incrustans (Suberites carnosus var.)	36
indica (Rhabderemia)	65, 310
indistincta (Reniera)	68
indivisus (Stylopus)	57, **284**
inermis (Stelletta)	30
Inflatella	40, 49, 225
informis (Tylodesma) (pl. III, fig. 5 et pl. VII, fig. 4)	9, 46, **196**
infrapilosa (Polymastia) (pl. II, fig. 25 et 26 et pl. VI, fig. 3)	9, 36, **147**, 152
infrequens (Dendoricella)	53
infrequens (*Halichondria*)	53
infrequens (*Paramyxilla*)	53
infundibuliformis (Farrea)	84
infundibuliformis (Tragosia)	43, **176**
infundibulum (Hyalonema (Cyliconema)	20, 338
iniquidentata (Cladorhiza)	210, 212
inornata (*Biemna*)	193
inornata (*Halichondria*)	192
inornata (Tylodesma)	46, **192**
insignis (Latrunculia) (pl. II, fig. 3 et pl. VII, fig. 18)	14, 48, **220**, 222
integra (Hamacantha)	46
intermedia (Claviscopulia)	20, 91
intermedia (Crellomyxilla)	51
intermedia (Plakinastrella)	33
intersepta (Chalina) (pl. II, fig. 23 et pl. XI, fig. 5 et 12)	6, 9, 68, **328**
intexta (*Microciona*)	313
intexta (Rhabdosigma) (pl. X, fig. 29 et 30)	65, 66, **313**
Iophon	53, 56, 192, 246
Iophonopsis	53, 246
Iotrochota	44, 49, 52, 53, 56, 245, 246
irregularis (Euspongia)	332
irregularis (Farrea)	22
Isodictya	45
isodictyalis (Lissodendoryx)	6, **239**
Isops	112
japycina (Hymesigmia) (pl. IX, fig. 26)	5, 56, 57, **282**

	Pages
Jaspis	35, 143
Johnsoni (Hamacantha)	46, 157, **198**, 325
Johnstoni (Jaspis) (pl. II, fig. 7b)	13, 35, **143**
johnstonia (Pachymatisma)	30, **113**
Jolicœuri (Rhaphidophlus)	12
Joubini (Tylexocladus) (pl. VI, fig. 4)	18, 36, **151**
Joyeuxia	49
jugalis (Hymedesmia (Ectyodesmia) (pl. IX, fig. 3)	57, **265**
Jullieni (Stylinos)	14
Kirkpatrickia	14, 15, 52, 53
Kittoni (Thrombus)	29, 135
Kœhleri (Hymedesmia (Ectyodesmia) (pl. VIII, fig. 19)	14, 57, **257**, 258, 259
kurense (Rhabdodictyum)	337
labyrinthica (Cliona)	36
Lacazei (Eurypon) (pl. II, fig. 17d et pl. VIII, fig. 13)	59, 61, **290**
Lacazei (Hymeraphia)	290
lactea (Pilochrota)	124
lactea (Stelletta)	13, 30, **124**, 144, 185
lacustris (Spongilla)	221
lamella (Euspongia officinalis var.)	69, **333**
laminaris (Farrea) (pl. IV, fig. 6 et 7)	20, **85**
laminaris (Farrea occa var.)	85
Lanuginellinæ	20, 80, 82
Laoncenia	39
Lapparenti (Regnardia)	103
latiancora (Stelletta) (pl. I, fig. 24 et pl. V, fig. 12)	30, **126**
laticeps (Suberites)	36
Latrunculia	17, 35, 47, 48, 219
Latrunculiidæ	46, 47, 48, 50, 56, 71, 219
Latrunculiopsis	48
Leiodermatiidæ	24, 104
Leiodermatium	24, 104, 106
lemniscata (Acheliderma)	229
Lepidospongia	23
Leptoclathria	61, 62, 298, 299
Leptolabis	14, 56, 278, 279, 280, 281
Leptonema	338
Leptosastrinæ	48, 56, 57
Leptosia	56, 269
Leptosiopsis	56, 277
leuconoides (Halichondria) (pl. XI, fig. 11)	43, **165**
Leucopsacas	337
Leucopsacasidæ	337
Leucopsacidæ	19, 20, 74, 337
Leucopsacus	74, 337
levispira (Cliona)	36, **147**
lictor (Dragmatyle)	60, 61, **297**
lingua (Mycale (Mycale)	46, **203**
linguifera (Yvesia)	51
Lissodendoryx	14, 53, 55, 238
Lissoplocamia	63
Lissopocillon	57, 58

	Pages
Lithistida	22, 26, 99
lithistoides (Lithoplocamia)	63
Lithoplocamia	62, 63
lobichela (Hymedesmia) (pl. VIII, fig. 16)	57, **254**
lobosa (Spongelia pallescens var.)	6, 69, **330**
longichela (Clathria) (pl. X, fig. 9)	62, **300**
longipilis (Tetilla)	31
longipinna (Cladorhiza)	214, 215
longistylus (Hymedesmia)	57, **252**
loricata (Gomphostegia) (pl. VII, fig. 11, 12 et 14)	46, **204**
loricata (Rhaphidotheca)	204
Loveni (Podospongia) (pl. II, fig. 17b et pl. VII, fig. 17)	8, 47, 48, **219**
luciensis (Leptolabis)	56, 57 **279**
lunæcharta (Axinella ?) (pl. II, fig. 4)	6, 43, **174**
Lundbecki (Hamacantha)	8, 46, **200**
Lundbecki (Lissodendoryx)	54
luridus (Gellius)	67, **315**
lusitanica (Periphragella)	337
lusitanicum (Hyalonema (Leptonema)	6, 20, **97**, 338
Lütkeni (Ficulina)	36
Lychniscosa	19
Lynceus (Leiodermatium) (pl. IV, fig. 12)	7, 24, **104**, 105, 106
lyncurium (Donatia)	144
lyncurium (Tethya)	144
Macandrewia	103
macrodon (Dolichacantha)	55
macrosigma (Gellius)	14
madeirensis (Stylotella (Perissinella) (pl. II, fig. 12 et pl. VI, fig. 13)	7, 9, 10, 43, **170**
Magog	34
mammillaris (Erylus)	114, 115, 123
mammillaris (Polymastia)	36, 147, 152
mammillaris (Stelletta)	114
mammillata (Rhabdosigma)	65, 310, 313
manaarensis (Plocamia)	63
manubriata (Leptosia) (pl. IX, fig. 15)	57, **271**
Masoni (Corallistes)	102
massa (Mycale (Mycale)	6, 11, 46, **204**
massa (Tedania)	249
massalis (Dendoricella ?)	64
massalis (Higginsia coralloides var.)	39
massalis (Plocamia)	64
mastophora (Bubaris)	43
medium (Phlœodictyon) (pl. II, fig. 18 et pl. X, fig. 27)	7, 9, 68, **321**
Megalopastas	69, 331
Megasclerophora	31
megastrella (Caminus)	109
megastrella (Geodia) (pl. I, fig. 30)	7, 30, **109**
Meliiderma	45
Melonanchora	53, 246
Menanetia	67
? mercator (Suberotelites)	308 309

	Pages
Merlia	45
Mesapidæ	35
Mesapos	35, 60
Metschnikowia	67, 325
Microciona	62
microcionides (Hymeraphia)	63, 304
microcionides (Plocamionida)	63, 64, **304**, 306
Microscleroderma	23
Microsclerophora	31
Microtriænosa	27, 129
microtuberculatus (Corallistes)	103
Microtylotella	54
microxata (Topsentia pachastrelloides var.)	**165**
Microxina	66
Microxistyla	37, 179
Millari (Alectona)	18, 36
minax (Spirastrella)	7, 8, 36, **147**
minima (Chiastosia Pecqueryi var.)	**277**
minima (Hymeraphia)	276, 277
minor (Chiastosia Pecqueryi var.)	**276**
minor (Gelliodes fayalensis var.)	7, 8, 67, **318**
minuta (Oopsacas) (pl. IV, fig. 2 et 9)	4, 9, 19, 22, **75**
minutula (Rhabderemia)	65, 66, **309**
mitis (Plocamiopsis signata var.) (pl. X, fig. 20)	64, **306**
mixta (Hymedesmia)	145
mixta (Timea) (pl. VI, fig. 7)	6, 36, **145**
mixtum (Acantheurypon) (pl. X, fig. 4 et 5)	61, **292**
mollior (Crella)	231
Monaxonellida	25, 33, 43, 66, 70, 143
Monaxonida	33, 37
monilifera (Pachastrella)	7, 10, 28, 30, **132**
Monocrepidium	23, 40, 41
monolopha (Plakina)	141
Montagui (Chalinula)	7, 8, 68, **327**
montiniger (Suberites)	36
morisca (Dictyoclathria) (pl. III, fig. 3)	7, 8, 62, **301**
mucronale (Acantheurypon) (pl. X, fig. 7 et 8)	5, 60, 61, **294**
mucronata (Cliona)	18
mucronata (Diplodesmia)	56, 57
mucronata (Hymedesmia)	56
multirotalis (Latrunculia) (pl. VII, fig. 19)	5, 48, **222**
muricata (Thenea)	6, 7, 30, **129**
muscoides (Cliona)	39
mutabilis (Hymedesmia (Ectyodesmia)	14, 57, 260, **262**, 263
mutans (Rhabderemia) (pl. II, fig. 2 et pl. X, fig. 21)	65, 66, **310**
mutilus (Vibulinus) (pl. VI, fig. 20)	8, 9, 43, **188**
Mycale	16, 26, 45, 202, 203, 204, 206, 227
Mycalinæ	45, 46, 48, 71, 201
Mycalopsis	45, 49, 202
Myxilla	53, 244
Myxillidæ	48, 49, 50, 52, 54, 55, 58, 59, 64, 71, 208, 237
Myxillinæ	52, 54, 71, 237
Nethea	133
nicæensis (Calyx)	68, **324**
niger (Thrombus)	29, 30, 135
nigricans (Iophonopsis)	54, **246**
nimia (Craniella) (pl. I, fig. 23 et pl. V, fig. 14-17)	11, 14, 26, 31, **136**
nitens (Euspongia officinalis var.)	6, 69, **333**
nivea (Anacanthæa)	40, 189
nodastrella (Geodia) (Pl. V, fig. 1)	14, 30, 95, **107**
nodastrella (Rossella) (pl. III, fig. 22 et pl. IV, fig. 3)	5, 11, 19, 74, **76**
nodulosum (Phlœodictyon) (pl. XI, fig. 9)	68, **322**
nolitangere (Corallistes)	102, 103
Normani (Pachymatisma)	114
Normani (Stelletta)	30
novæ zealandiæ (Spongosorites)	160
novæ zealandiæ (Suberites carnosus var.)	39
novizelanica (Plocamia)	63
nucula (Chondrilla)	34
nummulifer (Erylus) (pl. I, fig. 28 et pl. V, fig. 6 et 7)	30, **117**, 120, 121, 122
nux (Sympagella)	19, 21, 22
oblongus (Erylus) (pl. I, fig. 18 et pl. V, fig. 11)	30, 118, **120**, 122
obtusa (Acanthella)	169
obtusatus (Stylopus)	57
occa (Farrea)	19, 20, **85**, 86, 93
occulta (Hymedesmia)	57, **250**
Oceanapia	11, 66, 319
oculata (Chalina)	4, 68, **328**
oculata (Sarostegia) (pl. I, fig. 11 et 12 et pl IV, fig. 5)	5, 6, 10, 20, 22, **87**
Oligoceras	334
Oligosilicina	34
Onychomyxilla	53, 244
Oopsacas	75
Ophlitaspongia	62
opuntioides (Alcyonium)	18
ornata (Bubaris)	41
ornata (Pachastrella (Nethea)	130
ornata (Sphinctrella)	130, 131
ornatus (Thrombus)	29, 135
orthodocus (Leucopsacus)	76
Oscarella	16, 32, 69
Oscarellidæ	32
osculosa (Cladocroce) (pl. III, fig. 20 et 21 et pl. XI, fig. 2)	8, 68, 204, **324**
oviformis (Ridleia)	36, **150**, 185
oxeata (Bubaris)	41
oxeata (Cladorhiza)	210
oxeata (Hymerhabdia)	41, 42
oxeata (Plakinastrella)	33, 141, 142
Oxneri (Hymedesmia) (pl. VIII, fig. 21)	57, **256**
oxyaster (Erylus)	119
Oxycordyla	35

	Pages
oxytrunca (Hymerhabdia)	42, 43
Pachamphilla	27
Pachastrella	132
Pachastrellidæ	27, 33
Pachastrellinæ	27, 28, 132
pachastrelloides (Characella)	11, 30, 33, **133**, 204
pachastrelloides (Topsentia) (pl. xi, fig. 10)	8, 43, 161, **163**, 195
Pachastrissa	33
pachychela (Hymedesmia (Ectyodesmia) (pl. ix, fig. 5)	57, **258**
pachydermata (Isops)	11, 30, **112**
Pachymatisma	27
padina (Axidragma)	176
padina (Axinella)	176
padina (Tragosia)	177
palmatichela (Hymedesmia (Holorodesmia) pl. ix, fig. 10)	55, 57, **269**
panicea (Halichondria)	43, 54
panoplia (Discodermia)	100, 101
papillatus (Erylus) (pl. i, fig. 17 et pl. v, fig. 8 et 9)	30, **121**, 123
Papyrula	27
Paracordyla	28
Parahigginsia	39, 40
Paramyxilla	53
Parasyringella	59, 287
Paratimea	39
Paresperella	26, 44, 45, 274
patera (Halicnemia)	18, 39, 185
pathologica (Pachastrissa)	33
paucispinosa (Lissodendoryx isodictyalis var.) (pl. viii, fig. 11)	54, **240**
paupera (Plocamiopsis signata var.)	**307**
paupertas (Hymedesmia (Ectyodesmia)	57
Peachi (Biemna)	46, 191, 193
Peachi (Desmacidon)	151
Peachi (Hymedesmia)	57, **250**
Pecqueryi (Chiastosia) (pl. ix, fig. 16)	14, 56, 57, **276**
Pecqueryi (Hymenancora)	276
Pecqueryi (Leptosia)	56, 276
Pecqueryi (Myxilla)	276
pectinata (Dendoryx)	245
pectinata (Iotrochota ?)	245
pectinata (Onychomyxilla)	54, **245**
pedunculata (Yvesia)	51
pellicula (Inflatella)	50
Pellina	67
pellita (Oxycordyla)	36
peltatus (Desmacidon)	223
Penares	33, 128
penicillus (Ciocalyptus)	37
pennatula (Asbestopluma)	46, 215
peracuta (Biemna Peachi var.) (pl. vii, fig. 2)	7, 9, 11, 46, 112, **190**
perforata (Hymedesmia)	57, 252, 254

	Pages
Periphragella	94
Perissinella	171
pertusa (Yvesia)	11, 51
petrina (Microxistyla) (pl. vi, fig. 18)	5, 6, 9, 43, **179**
Petromica	106
Petromicidæ	24, 105
Petrosia	66, 67, 179, 323
petrosioides (Higginsia)	39, 187
Pfeifferæ (Azorica)	7, 104, 105
Pfeifferæ (Leiodermatium)	104
phacellina (Tedania) (pl. ii, fig. 10 et 11 et pl. viii, fig. 14)	5, 10, 54, **248**
Phakellia	11, 37, 174
Phelloderma	45
Pheronema	98
Phlœodictyon	11, 14, 66, 67, 195, 199, 319, 322
Phlœodictyinæ	66
Phlyctænopora	49
phœnix (Regadrella) (pl. i, fig. 5)	19, **72**, 73
Phoriospongia	54
Phoriospongiinæ	52, 54
phrissens (Stelletta)	125
Phycopsis	37
physa (Cœlosphæra)	50, **223**
picoensis (Cœlosphæra)	50, **224**
pilosella (Acantheurypon)	59, 61, **291**, 292
pilosella (Hymeraphia)	291
Pityrete	92, 337
placenta (Erylus)	122
placenta (Spongosorites) (pl. iii, fig. 10)	11, 12, 14, 36, 52, 138, **157**, 193, 240, 241
Placinolopha	32
placospongioides (Didiscus)	48
Plakina	28, 29, 32, 139
Plakinastrella	32, 33, 141
Plakinidæ	29, 32, 33, 139
Plakortis	32, 140
planca (Hymedesmia (Ectyodesmia)	263
planisigma (Hymedesmia) (pl. viii, fig. 15)	57, **253**
planus (Astylinifer) (pl. vii, fig. 23 et 24)	49, 50, **228**
plebeja (Chondrosia)	34, 35
Pleromidæ	23
plicata (Hymedesmia) (pl. viii, fig. 18)	57, **254**
plicata (Stœba)	12
plicata (Stylotella) (pl. ii, fig. 14)	43, **168**
plicatus (Dercitus)	6, 12, 30, **129**
Plocamia	23, 41, 63, 64, 304
Plocamiancora	63, 307
Plocamiidæ	62, 64, 71, 303
Plocamilla	63
Plocamione	63, 304, 305
Plocamionida	63, 303
Plocamiopsis	23, 63, 306
Pocillon	246
Pocilloguitarra	45
Podospongia	47, 219

Pages

Pœcillastra ... 27, 131, 247
Pœciloscleridæ ... 41, 43
Pœciloscleriña ... 43, 44, 48, 54, 64, 66, 70, 190
polydentata (Iotrochota) ... 9, 54, **246**
polydiscus (Discodermia) ... 100
Polymastia ... 147, 149, 150, 153
Polymastiidæ ... 34, 35, 36, 47, 70, 147
polymorpha (Esperiopsis) ... 207, 238
polymorpha (Lissodendoryx) (pl. viii, fig. 10) ... 14, 54, 207, 208, **238**
polypoides (Axinella) ... 7, 8, 43, **173**
polysigma (Myxilla) ... 54
ponderosus (Stryphnus) ... 11, 30, **128**, 190
porosa (Desmacella) ... 314
porosus (Gellius) ... 314
porrecta (Cœlocalypta) (pl. ii, fig. 6 et pl. vi, fig. 14) ... 6, 43, **167**
Pozziella ... 45, 200
prædita (Esperiopsis) ... 46
prima (Lissoplocamia) ... 63
primitiva (Barbozia) ... 46, 48, 60
primitivus (Gellius) ... 316
pristina (Eucheliplura) (pl. iii, fig. 17 et pl. vii, fig. 10) ... 5, 46, **216**
procera (Stelodoryx) ... 54
procumbens (Hymedesmia) ... 57, **251**, 254
profunda (Axinella) ... 288
profunda (Parasyringella) ... 288
prolifera (Rhabderemia) ... 13, 65
Prostylyssa ... 38
Prosuberites ... 157
Proteleia ... 55
proximus (Gellius) ... 316
Psammochela ... 54
psammophila (Aplysilla) (pl. iii, fig. 23 et pl. x, fig. 26) ... 9, 70, **335**
Pseudoclathria ... 51
Pseudohalichondria ... 45, 274
Pseudotrachya ... 38, 42, 67, 180
Ptilocaulis ... 37, 172
pugio (Hymedesmia (Ectyodesmia)) ... 263
pulchella (Dotona) ... 28, 36
pulvinar (Myxilla) ... 231
pulvinar (Spanioplon) ... 231
pumiceus (Gellius) ... 316
pupa (Lanuginella) ... 20, 82
purpurea (Iotrochota) ... 53
purpurea (Latrunculia) ... 47
putridosum (Phlœodictyon) ... 320
Pyloderma ... 49
pyrula (Cometella) ... 51
pyrula (Grayella) ... 51, 230
pyrula (Yvesia) ... 6, 11, 51, **230**
Pytheas ... 51, 232, 234, 235

Racodiscula ... 101
radiata (Mycalopsis) (pl. vii, fig. 8 et 9) 17, 46, **202**
radiatum (Phelloderma) ... 258
ramifera (Discodermia) ... 23, 24, 100, 101
ramodigitata (Geodia) ... 112
ramodigitata (Velinea) ... 6, 69, **332**
ramosa (Macandrewia) ... 23
ramosa (Raspailia) ... 290
ramosa (Sidonops) (pl. iii, fig. 19 et pl. v, fig. 3) ... 7, 9, 11, 30, **112**, 163, 190, 295
ramosum (Siphonidium) ... 11, 24, 106
ramosus (Suberites carnosus var.) ... 36, **155**
Raspailia ... 14, 42, 58, 60, 287, 288
Raspailiidæ ... 58, 59, 61, 62, 71, 287
Raspaxilla ... 58, 59
Regadrella ... 72
Reniera ... 67, 326
Reniera sp. ... 165, **326**
Renierinæ ... 67, 68, 71, 319
reniformis (Chondrosia) ... 34, 35, **143**, 149
repens (Stylostichon) ... 58
repens (Velinea) (pl. xi, fig. 16) ... 6, 9, 69, **330**
reticulatum (Phlœodictyon) ... 68
reticulatus (Echinostylinos) (pl. ii, fig. 21 et pl. vii, fig. 15 et 16) ... 10, 46, **207**
retroscissus (Leucopsacus scoliodocus var.) (pl. i, fig. 3 et pl. iv, fig. 1) ... 11, 19, 22, **74**
Rhabderemia ... 13, 41, 64, 65, 169, 309, 311, 312
Rhabderemiidæ ... 64, 65, 71, 309
Rhabdodictyon ... 73
Rhadodictyum ... 337
Rhabdoploca ... 23, 40, 42
Rhabdosigma ... 64, 65, 312
Rhachella ... 27, 28, 32
Rhaphidectyon ... 58, 59, 288
Rhaphidophlus ... 61, 62
Rhaphidotheca ... 45, 204
rhaphigena (Hymetrichita) ... 56, 57
rhaphigena (Leptosia) ... 56
Rhaphisia ... 66
Rhizomorinidæ ... 23
Richardi (Chætodoryx) (pl. ii, fig. 8 et pl. viii, fig. 8 et 9) ... 5, 6, 10, 54, **242**
Richardi (Quasillina) ... 36
Richardi (Sceptrintus) ... 36, 120
Richardi (Yvesia) ... 51
Ridleia ... 150
Ridleyi (Grayella) (pl. viii, fig. 3) ... 8, 51, **229**
Ridleyi (Yvesia) ... 229
rigida (Raspailia ?) ... 42
rigidior (Spongosorites placenta var.) (pl. vi, fig. 6) ... 36, **158**
rigidus (Axosuberites) ... 42
rigidus (Vibulinus) ... 188
robusta (Macandrewia) ... 23, 24
robusta (Oceanapia) ... 68, **319**
robusta (Phakellia) (pl. iii, fig. 2) ... 43, **175**, 176
robusta (Polymastia) ... 36, 174

Pages

robustum (Stylostichon Dendyi var.) (pl. x, fig. 1)..... 58, **285**
rosacea (Myxilla)..... 7, 8, 54, **244**
rosea (Crella)..... 51
rosea (Hyalonema)..... 21
rosea (Pytheas)..... 51, 52, 230
rosea (Schaudinnia)..... 21
rosea (Tylodesma) (pl. III, fig. 6-10) 11, 46, 158, ... **193**, 241
Rossella..... 76
Rossellidæ..... 19, 20, 76, 93
Rosellinæ..... 20, 76
rotula (Hymetrochota)..... 11, 56, 57
rudis (Stryphnus)..... 128
rugosa (Phakellia)..... 43
sacciformis (Chondrilla)..... 34
sagittaria (Trichasterina)..... 19, 21
salomonensis (Bubaris)..... 41
salomonensis (Halicnemia)..... 40
salomonensis (Hymerhabdia)..... 41, 42
Samus..... 27, 28, 29
sansibarica (Craniella)..... 137
Sarostegia..... 87
Sarsi (Trichostemma)..... 6, 7, 36, **154**
scabiosum (Acantheurypon) (pl. x, fig. 6 et 11) 59, 61, **293**
scalaris (Stelospongia)..... 70, **333**
Schmidti (Acanthancora) (pl. IX, fig. 13) 11, 56, 57, **275**
Schmidti (Hamacantha)..... 198
Schmidti (Leptosia)..... 275
Schmidti (Pachychalina)..... 68
Schmidti (Thenea)..... 30, **130**
schœnus (Sphærotylus)..... 9, 36, **154**
Schulzei (Chonelasma) (pl. I, fig. 1) 20, **94**, 337
Schulzei (Plakinastrella)..... 33
sclerobesa (Penares)..... 30
scoliodocus (Leucopsacus)..... 75
Scopularia..... 337
scutella (Farrea occa var.)..... 85
Semisuberites..... 37
semisuberites (Tentorium) (pl. VI, fig. 10).. ..... 9, 36, **151**, 153, 205
semota (Trachostylea) (pl. VII, fig. 1) 5, 43, **166**
Semperellidæ..... 19
senilis (Suberites)..... 155, 156
septentrionale (Scyphidium)..... 21
servatus (Bathydorus) (pl. IV, fig. 4)..... 5, 19, **79**
sessilis (Auletta)..... 43
sessilis (Doconesthes) (pl. IV, fig. 10).... 5, 19, **80**
setosus (Rhaphidorus)..... 150
setubalense (Asconema)..... 8, 19, 21, **76**
Siderodema..... 49
Siderodermella..... 49
Sidonops..... 112
sigmata (Crella)..... 234

Pages

sigmata (Pytheas)..... 51, 52, **234**
Sigmatophora.... 22, 23, 25, 26, 29, 31, 33, 65, 135
Sigmatotetraxonida..... 22, 25
Sigmaxia..... 37
Sigmaxinella..... 37
Sigmeurypon..... 59, 60
Sigmosceptrella..... 47
signata (Plocamiopsis)..... 63, 64, **306**, 307
similis (Cladorhiza)..... 213, 214, 215
simplex (Calthropella)..... 127
simplex (Corticium)..... 32
simplex (Damiria)..... 325, 326
simplex (Hymeraphia)..... 289
simplex (Lissodendoryx)..... 54
simplex (Plakortis)..... 6, 33, **140**
simulans (Reniera)..... 7, 8, 68. **326**
Siphonidiidæ..... 106
Siphonidæ..... 24
Siphonochalina..... 329
Sirventi (Leptosia) (pl. IX, fig. 17)..... 5, 57, **272**
Sluiteri (Stylaxia)..... 42
Sollasella..... 38
Sollasi (Proteleia)..... 154
Sophia (Lissodendoryx)..... 11, 54, 158, **240**
Sosia (Bubaris)..... 43
Spanioplon..... 52, 236
Spanioplonin æ..... 52, 71, 236
spathiformis (Cladocroce)..... 68, 249
Sphærotylus..... 154
spherastrella (Geodia)..... 30
Sphinctrella..... 27, 130
Spiculispongiæ..... 37
spinarcus (Microciona)..... 62
spinispiculum (Metschnikowia)..... 68, **325**
spinispinosum (Acantheurypon)..... 61, 293
spinispiræfera (Latrunculia)..... 47
spinosa (Hymedesmia)..... 266
spinosa (Rhabderemia) (pl. x, fig. 22).. 65, 310, 311
spinosa (Tethyspira)..... 35, 60
spinosula (Hircinia (Sarcotragus)..... 7, 70, **334**
spinosum (Rhaphidectyon) (pl. II, fig. 5, pl. IX, fig. 28 et pl. x, fig. 2 et 3)..... 5, 6, 9, 59, **288**
spinula (Polymastia)..... 36
Spinularia..... 40, 150
spinularia (Spinularia)..... 36, **150**
spinularia (Tethya)..... 150
spinulenta (Farrea)..... 22
Spirastrella..... 29, 147
Spirastrellidæ..... 35, 36, 46, 47, 70, 147, 157
spissa (Rhaphisia)..... 67
splenium (Hymedesmia (Ectyodesmia)..... 55
Spongelia..... 329
Spongeliidæ..... 69, 329, 331
Spongiidæ..... 69, 333
spongiosa (Reniera)..... 68
Spongosorites..... 11, 35, 37, 157, 164, 241

	Pages
Spongosoritidæ	35, 36, 70, 157
stalactites (Vetulina)	103
Stelletta	31, 40, 123, 124, 129
Stellettidæ	27, 30, 35, 123
stellifer (*Erylus*)	116
stellifera (Hymeraphia)	35, 60, 61
stelligera (Timea)	36
stelligerum (Corticium)	127
stellivarians (Timea)	36
Stelodoryx	53
Stelospongia	333
Stelospongiidæ	70, 333
Stephensi (Trachyteleia) (pl. vi, fig. 11)	36, **153**, 205
Stœba	13
storea (Hymedesmia) (pl. ix, fig. 4)	7, 57, **251**
Streptasteridæ	35
Strongylacidon	45
Strongylophora	66
Stryphnus	11, 27, 35, 128, 129, 190
stuposus (Vibulinus)	43, **188**
Stylocordyla	35
Stylocordylidæ	35, 36, 70
Stylopus	55, 56, 283
Stylostichon	57, 58, 285
Stylotella	37, 168, 170, 171
Stylotella sp.	**169** et **170**
Stylotellopsis	61, 62
suberea (Euplectella)	19, **72**
Suberites	154, 157
Suberitidæ	35, 36, 70, 154, 157
Suberotelites	23
suctoria (Tedania)	6, 54, **247**
sulfurea (Aplysilla)	70, **335**
sycinularia (Auletta)	43
symbiotica (Pœcillastra)	12, 30
Syringella	42, 58, 59, 60, 288
Swinhoei (Theonella)	100
Taprobane	22, 23, 26
Tedania	53, 54, 243, 247
Tedaniinæ	52, 53, 54, 71, 242, 247
Tedanione	54
Tedaniopsis	54
tenax (Endectyon)	63, 287, 309
tener (Caulocalyx)	20, 81
tener (Gellius) (pl. xi, fig. 3)	67, **316**
tenera (Reniera)	68
Tentorium	151
tenuilaminaris (*Azorica Pfeifferæ* var.)	105
tenuilaminare (Leiodermatium Lynceus var.)	7, 24, **105**
tenuirhabda (Chelotropœna)	27
tenuisigma (Cladorhiza)	46, 210, 212
tenuisigma (*Hymedesmia*)	282
tenuisigma (Hymesigmia)	282
tenuispinosa (Alloscleria) (pl. vi, fig. 9)	9, 36, **160**, 162
tenuissima (Hymedesmia)	6, 252
testis (Damiria) (pl. x, fig. 28)	8, 9, 68, **325**
tetheoides (*Spinularia*)	150
Tethya	38, 135, 144
Tethyidæ	33, 34, 35, 36, 40, 70, 144
Tethyspira	59, 60
Tetilla	135
Tetillidæ	26, 31, 135, 210
Tetracladina	24
Tetracladidæ	23, 24, 99
Tetractinellida	25, 26, 33, 99
Tetrapocillon	45
Tetraxonia	25
Tetraxonida	23, 25, 26, 33
textile (Cornulum)	228
Thenea	27, 129
Theneidæ	27
Theneinæ	27, 129
Theonellidæ	24
Thielei (Higginsia ?)	11, 40, 43
Thomsoni (Hyalonema (Cyliconema))	20, **97**, 338
Thoosa	28, 29, 119
Thrombidæ	30, 134
Thrombus	27, 29, 30, 33, 134
Thymosia	34
Timea	35, 145
Timeidæ	35, 70, 145
tintinnus (Rhabdopectella)	19, 20
titubans (Anomomycale)	46, **206**, 207, 257
titubans (*Desmacidon*)	206
titubans (*Mycale*)	206
titubans (*Mycale* (*Anomomycale*))	206
Topsentia	35, 37, 40, 163
Topsentia sp.	**165**
Topsenti (Erylus)	30, 31, 123
Topsenti (*Grayella*)	230
Topsenti (Yvesia) (pl. iii, fig. 25)	52, **230**
torquata (Cerbaris)	41, 43
tortilis (Acarnus)	6, 12, 18, 62, **302**
toxiferum (Stylostichon)	58
toxigera (Rhabderemia) (pl. x, fig. 23)	65, 310, 311
toxistricta (Clathria)	299
toxius (Gellius)	316
Toxochalina	66
toxophorus (Gellius)	316
toxotes (Gellius)	316
Trachostylea	38, 166
Trachya	40, 180
Trachycladus	37
Trachyforcepia	53
Trachyopsis	67
Trachytedania	53
Trachyteleia	152
Tragosia	11, 37, 40, 176
transiens (Artemisina)	46, 202
transiens (*Erylus*)	116

Pages

transiens (*Stelletta*) ... 116
TRETOCALYCIDÆ ... 20, 96, 337, 338
TRETODICTYUM ... 337, 338
TRIAXONIA ... 15, 16, 19, 25, 72
TRICHEURYPON ... 59, 60, 295
trichoma (Hymedesmia) ... 253
TRICHOSTEMMA ... 154, 155
TRIKENTRION ... 58, 59
TRIPTOLEMUS ... 23, 27, 28, 30
tristellata (*Hymedesmia*) ... 147
triungulata (Leptosia) (pl. IX, fig. 12) ... 7, 57, **271**
truncata (Tetilla) ... 31
trunculifera (Plakinastrella) (pl. I, fig. 21 et 22 et pl. VI, fig. 2) ... 33, **141**
TUBERELLA ... 34
tuberosa (Dragmacidon) (pl. II, fig. 1 et pl. VI, fig. 19) ... 6, 43, **178**
tuberosa (Stelletta) ... 30, **125**
tuberosocapitata (Discorhabdella) ... 60, 61, **274**
tuberosocapitata (*Hymeraphia*) ... 60 273
tubifex (Crella) ... 50
tubifex (*Crellina*) ... 50
tubulosa (Eupongia officinalis var.) ... 7, 70, **333**
tubulosa (Hexactinella) (pl. I, fig. 6 et 10) 6, 20, 22, 96, 337, ... 338
tubulosa (Inflatella) ... 50
tubulosa (Ramella) ... 87
tubulosa (Reniera) ... 68
tubulosum (*Tretodictyum*) ... 337, 338
tufa (Reniera) ... 68
tunicata (Cœlosphæra) ... 224
tunicata (Mycale (Ægagropila) ... 46, **204**, 324
tunicatum (*Desmacidon*) ... 224
TYLEXOCLADUS ... 151, 153
TYLODESMA ... 14, 15, 192, 193
TYLOSIGMA ... 59, 60
typica (Hymerhabdia) ... 42
typichela (*Esperiopsis*) ... 202
typichela (Mycalopsis) ... 202
typicus (Suberites carnosus var.) ... 36
typus (Corallistes) ... 102, 103
uberrima (Polymastia) ... 36
umbellifera (Leptosia) ... 11, 57
uniseta (Rhizaxinella) ... 36
unistellata (*Hymedesmia*) ... 145
unistellata (Timea) ... 36, **145**
utriculus (Reniera) ... 68

Pages

vagabunda (*Desmacella*) ... 314
vagabundus (Gellius) (pl. XI, fig. 1) 11, 67, 74, **314**
variabilis (Hircinia) ... 6, 70, **334**
variabilis (Petrosia) ... 68
variabilis (*Stylaxia*) ... 42
vasiformis (Hemiasterella) ... 181
vasonuda (Axinella) (pl. II, fig. 17a) ... 43, **174**
vastifica (Cliona) ... 6, 13, 17, 36, **146**
velata (Hymedesmia (Ectyodesmia) (pl. IX, fig. 1) ... 57, **264**
velata (Mellonympha) ... 20
VELINEA ... 69, 330, 332
vellerea (Axinella) ... 43
ventilabrum (Phakellia) ... 43, **174**, 175, 176
ventilabrum (Reniera) ... 68
ventricosa (*Pilochrota lactea* var.) ... 111
ventricosa (Stelletta) ... 30
vermiculata (Bubaris) (pl. II, fig. 7f) ... 9, 41, 43, **189**
vermiculatum (Monocrepidium) ... 41, 43
verrucosa (Discodermia) (pl. I fig. 14 et 15 et pl. IV, fig. 14) ... 9, 23, 24, **99**
versatilis (Asbestopluma (Cotylina) ... 46
verticillata (Halicnemia) pl. VI, fig. 16) ... 39, 43, **186**
verticillata (*Hymeraphia*) ... 187
VETULINA ... 103
VIBULINUS ... 38, 188
Vickersi (Cyamon) ... 60
vidua (Spirorhabdia) ... 35, 56, 57
villosa (Esperiopsis) ... 46
viminalis (Raspailia) ... 7, 59, **287**, 290
virgultosa (Raspailia) ... 59
viridis (Cliona) ... 6, 7, 36, **146**
viridis (*Hymeraphia*) ... 295
viridis (Inflatella) ... 11, 50
viride (*Eurypon*) ... 295
viride (Tricheurypon) (pl. IX, fig. 27) ... 11, 14, 60, 61, 112, **295**
voluta (Guitarra) ... 46
vomerula (Hymedesmia) (pl. VIII, fig. 17) ... 57, **255**
WEBERELLA ... 149
Weltneri (Farrea) ... 20
Werthi (Acanthoxa) ... 52, 237
WILSONELLA ... 62
XENOSPONGIA ... 38
YVESIA ... 50, 51, 230, 232, 235
zetlandica (Craniellopsis) ... 31
zetlandica (Hymedesmia) ... 55

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

(Les figures sont de grandeur naturelle, à l'exception de celles numérotées 1, 4 et 22).

			Pages
Fig.	1.	CHONELASMA SCHULZEI Topsent. Stéréoscopie très légèrement réduite du spécimen, macéré et desséché, de la station 3293.	94
—	2.	PHERONEMA GRAYI S. Kent. Spécimen entouré d'un voile d'ancres (station 1727).	98
—	3.	LEUCOPSACUS SCOLIODOCUS Ijima, var. RETROSCISSUS Topsent. Sur squelette de *Hertwigia falcifera*.	74
—	4.	HERTWIGIA FALCIFERA O. Schmidt. Grand spécimen macéré de la station 3140, basé sur une *Oculina*, réduit de plus de 4 fois et demie.	73
—	5.	REGADRELLA PHŒNIX O. Schmidt. Fragment de base macéré.	72
—	6.	HEXACTINELLA TUBULOSA F. E. Schulze.	96
—	7.	FARREA FOLIASCENS Topsent. Fragment contourné, en partie macéré.	82
—	8.	FARREA FOLIASCENS Topsent. Fragment peu tordu, en partie macéré.	82
—	9.	FARREA FOLIASCENS Topsent. Lame entièrement garnie de sa chair.	82
—	10.	HEXACTINELLA TUBULOSA F. E. Schulze. Deux fragments macérés.	96
—	11.	SAROSTEGIA OCULATA Topsent. Quatre branches garnies de leur chair et parsemées de petites Actinies (*Thoracactis Topsenti* Gravier).	87
—	12.	SAROSTEGIA OCULATA Topsent. Base macérée montrant des trous propres à l'Eponge et des logettes de l'Actinie commensale.	87
—	13.	RHABDODICTYON DELICATUM O. Schmidt. Base de spécimen macéré.	73
—	14.	DISCODERMIA VERRUCOSA n. sp. Le type vu par la face supérieure.	99
—	15.	DISCODERMIA VERRUCOSA n. sp. Le type vu de profil.	99

LÉGENDE DE LA PLANCHE I (Suite)

		Pages
Fig. 16.	Corallistes sp. — Spécimen macéré.	102
— 17.	Erylus papillatus Topsent	121
— 18.	Erylus oblongus n. sp	120
— 19.	Erylus Topsenti Lendenfeld	123
— 20.	Erylus expletus Topsent	120
— 21.	Plakinastrella trunculifera Topsent. — Le type, de grandeur naturelle.	141
— 22.	Plakinastrella trunculifera Topsent. — Le type grossi (× 3, 5).	141
— 23.	Craniella nimia Topsent	136
— 24.	Stelletta latiancora n. sp	126
— 25.	Stelletta crassispicula Sollas	123
— 26.	Macandrewia azorica J. E. Gray. — Face inhalante d'un fragment en majeure partie macéré.	103
— 27.	Macandrewia azorica J. E. Gray. — Face exhalante du même fragment.	103
— 28.	Erylus nummulifer Topsent. — Spécimen de la station 2214.	117
— 29.	Erylus discophorus (O. Schmidt), var. deficiens n. var.	114
— 30.	Geodia megastrella Carter	109

Reproduction de clichés de M. A. Burr, Conservateur Adjoint du Musée zoologique de Strasbourg, à l'exception de celui de la figure 4, dû à M. L. Sirvent, Sous-Directeur de Laboratoire au Musée Océanographique de Monaco.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

(Les figures sont de grandeur naturelle, à l'exception de celles numérotées 10 et 11).

		Pages
Fig. 1.	Dragmacidon tuberosa n. sp. — Le type, desséché.	178
— 2.	Rhabderemia mutans Topsent	310

LÉGENDE DE LA PLANCHE II (Suite)

			Pages
Fig.	3.	LATRUNCULIA INSIGNIS Topsent Spécimen à papilles dressées (station 3293).	220
—	4.	AXINELLA (?) LUNÆCHARTA Ridley et Dendy Deux des spécimens desséchés (station 1152).	174
—	5.	RHAPHIDECTYON SPINOSUM Topsent	288
—	6.	CŒLOCALYPTA PORRECTA n. sp Deux des spécimens fragmentés (station 1203).	167
—	7.	Eponges diverses sur un vieux Polypier (station 2214) :	
		a. SPHINCTRELLA HORRIDA O. Schmidt	130
		b. JASPIS JONHSTONI (O. Schmidt)	143
		c. TYLODESMA GRIMALDII TOPSENT	194
		d. NETHEA AMYGDALOIDES (Carter) Spécimen revêtu en bas d'une pellicule d'une HALICHONDRIA sp. (peut-être *H. leuconoides*).	133
		e. NETHEA AMYGDALOIDES (Carter) Jeune individu.	133
		f. BUBARIS VERMICULATA (Bowerbank)	189
—	8.	CHÆTODORYX RICHARDI Topsent	242
—	9.	HEMIASTERELLA ELONGATA n. sp	180
—	10.	TEDANIA PHACELLINA Topsent Le type, réduit au tiers environ, face concave.	248
—	11.	TEDANIA PHACELLINA Topsent Le même, face convexe.	248
—	12.	STYLOTELLA (PERISSINELLA) MADEIRENSIS n. sp	170
—	13.	TYLODESMA GRIMALDII Topsent Les deux spécimens de la station 1121.	194
—	14.	STYLOTELLA PLICATA (O. Schmidt) Spécimen en partie macéré.	168
—	15.	STYLOTELLA INCISA (O. Schmidt)	168
—	16.	GELLIODES BIFACIALIS Topsent Partie supérieure endommagée d'un spécimen, vue par la face inhalante.	318
—	17.	Caillou du banc de Gorringe (station 1664) portant sur cette face :	
		a. AXINELLA VASONUDA Topsent	174
		b. PODOSPONGIA LOVENI du Bocage Trois spécimens, dont deux inégaux, à gauche.	219

LÉGENDE DE LA PLANCHE II (Suite)

Pages

c. Aplysilla sp. 336

d. Eurypon Lacazei Topsent 290

(La lettre *d* est inscrite trop bas sur le côté de la figure) et de petites Reniera sp.

Fig. 18. Phlœodictyon medium n. sp. 321

— 19. Weberella bursa Vosmaer 149

— 20. Gellius binarius Topsent 317

Un spécimen sur un fragment de roche calcaire.

— 21. Echinostylinos reticulatus Topsent 207

— 22. Ptilocaulis digitatus n. sp. 172

— 23. Chalina intersepta n. sp. 328

Deux spécimens sur conglomérats de Mélobésiées.

— 24. Yvesia dispar Topsent 231

Deux spécimens de la station 2214, revêtant, l'un le bord supérieur (en haut, à droite), et l'autre toute la partie inférieure (en remontant aussi le long du bord droit, où se dresse une papille) d'un calice brisé en long de Polypier.

— 25. Polymastia infrapilosa Topsent 147

Face inférieure déchirée de deux spécimens.

— 26. Polymastia infrapilosa Topsent 147

Face supérieure des mêmes spécimens.

Reproduction de clichés de M. A. Burr, à l'exception de ceux des figures 10 et 11, dus à M. L. Sirvent.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III

(Les figures sont de grandeur naturelle, à l'exception des figures 16 et 25, un peu réduites).

Pages

Fig. 1. Phakellia robusta Bowerbank, var. Hirondellei Topsent. 175

Portion d'un spécimen en lame découpée, à pédicelle et à nervures (station 2214).

— 2. Phakellia robusta Bowerbank 175

Spécimen de la station 2974.

— 3. Dictyoclathria morisca (O. Schmidt) 301

Spécimen de la station 801.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III (Suite)

			Pages
Fig.	4.	CRELLA ELEGANS (O. Schmidt).....	233
—	5.	TYLODESMA INFORMIS J. Stephens..... Trois spécimens.	196
—	6.	TYLODESMA ROSEA (Fristedt)..... Spécimen de la station 960. Face inhalante.	193
—	7.	TYLODESMA ROSEA (Fristedt)..... Le même spécimen. Face exhalante.	193
—	8.	TYLODESMA ROSEA (Fristedt) ..... Deux plaques de la station 578. Face inhalante.	193
—	9.	TYLODESMA ROSEA (Fristedt)..... Les mêmes plaques. Face exhalante.	193
—	10.	TYLODESMA ROSEA (Fristedt)..... Spécimen en plaque mince (à gauche, en partie détruite) sur un vaste SPONGOSORITES PLACENTA Topsent formant ciment lisse entre les branches d'un Polypier de la station 1116.	193
—	11.	ASBESTOPLUMA PENNATULA (O. Schmidt), var. BIHAMATIFERA Carter..... Spécimen de la station 2964.	215
—	12.	CLADORHIZA GRIMALDII Topsent ..... Quatre spécimens ou fragments.	211
—	13.	CLADORHIZA ABYSSICOLA Sars..... Spécimen de la station 1713.	209
—	14.	CLADORHIZA ABYSSICOLA Sars..... Spécimen de la station 2048.	209
—	15.	CLADORHIZA ABYSSICOLA Sars..... Autre spécimen de la station 2048.	209
—	16.	CLADORHIZA FLOS ABYSSI Topsent..... Type un peu réduit.	213
—	17.	EUCHELIPLUMA PRISTINA Topsent..... Deux spécimens (station 1203), l'un de face, l'autre de profil.	216
—	18.	LISSODENDORYX FERTILIOR Topsent.....	239
—	19.	SIDONOPS RAMOSA n. sp.....	112
—	20.	CLADOCROCE OSCULOSA Topsent..... Le type, par la face inhalante.	324
—	21.	CLADOCROCE OSCULOSA Topsent..... Le type, par la face exhalante.	324
—	22.	ROSSELLA NODASTRELLA Topsent..... Reproduction d'un croquis du type, sur *Hertwigia falcifera*.	76

LÉGENDE DE LA PLANCHE III (Suite)

Pages

Fig. 23. APLYSILLA PSAMMOPHILA n. sp. 335

— 24. APONASTRA DENDYI Topsent 159

— 25. YVESIA TOPSENTI (Babić) 230

— 26. SPONGELIA AVARA O. Schmidt 330

Les figures 13 à 17 ont été déjà publiées dans le fascicule n° 151 du Bulletin de l'Institut Océanographique et la figure 22 dans le fascicule n° 303. La figure 25 reproduit un cliché de M. L. Sirvent. Les autres clichés sont dus à M. A. Burr.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

Pages

Fig. 1. LEUCOPSACUS SCOLIODOCUS Ijima, var. RETROSCISSUS Topsent.. 74

a, portions d'hexactines épineuses de la plaque basale × 250; *b*, actines de discohexactines caractérisant la variété × 460; *c*, portion de discohexactine de l'espèce × 460.

— 2. OOPSACAS MINUTA Topsent 75

Portion de pentactine dermique × 310.

— 3. ROSSELLA NODASTRELLA Topsent 76

a, portion de pentactine hypodermique × 100; *b*, stauractine dermique de grosseur moyenne × 250; *c*, hexactine cloacale de taille moyenne × 250; *d*, discohexaster × 270; *e*, holoxyhexaster × 540; *f*, calycocome × 270; *h*, microdiscohexaster × 540; *i*, microdiscohexaster de taille exceptionnelle × 540.

— 4. BATHYDORUS SERVATUS Topsent 79

a, stauractine dermique × 250; *b*, triactine × 250; *c*, diactine × 250; *d*, centre d'une pentactine hypodermique × 250; *e*, hémioxyhexaster × 250; *f*, *h*, oxyhexactines × 250.

— 5. SAROSTEGIA OCULATA Topsent 87

a, pentactine gastrique × 220; *b*, hexactine dermique × 220; *c*, deux sarules × 220; *d*, portion d'un uncinète × 220; *e*, portion de la charpente dictyonale du côté externe, microphotographie × 20; *f*, pointes distales des hexactines externes du réseau dictyonal, vues de profil × 60; *g*, fragment de la plaque basale × 135; *h*, holoxyhexaster × 460; *i*, discohexaster × 460; *i'*, *i''*, portions de discohexasters × 460.

— 6. FARREA LAMINARIS Topsent 85

a, pentactine superficielle × 300; *b*, portion d'une grande discohexaster × 460; *c*, portion d'une petite discohexaster × 460.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV (Suite)

Pages

Fig. 7. FARREA LAMINARIS Topsent 85

a, portion d'uncinète × 460; *b*, portion de clavule × 460; *c*, portion de discohexactine (?) × 460.

— 8. FARREA FOLIASCENS Topsent 82

a, pentactine superficielle vue par sa face inférieure × 220; *b*, pentactine superficielle vue de profil × 220; *c*, portion d'uncinète × 460; *d*, clavule gastrique × 650; *e*, clavule dermique × 650; *e'*, pointe de clavule × 650; *f*, holoxyhexaster × 460; *g*, discohexaster × 460.

— 9. OOPSACAS MINUTA Topsent..... 75

a, portion du réseau dermique de pentactines, microphotographie × 70; *b*, discohexaster sphérique, microphotographie × 200; *c*, discohexaster à divisions caliciformes, microphotographie × 200.

— 10. DOCONESTHES SESSILIS n. sp..... 80

a, portion de pentactine hypodermique à actine proximale abrégée × 100; *b*, diactine dermique × 100; *c*, diactine et portion de diactine de soutien du revêtement superficiel × 100.

— 11. RACODISCULA CLAVA O. Schmidt 101

a, phyllotriæne à face inférieure alvéolaire, microphotographie × 100; *b*, groupe de trois petits phyllotriænes de même structure, microphotographie × 100; *c*, portion de phyllotriæne un peu relevé pour montrer le relief de sa face inférieure × 250.

— 12. LEIODERMATIUM LYNCEUS O. Schmidt 104

Portion du réseau de desmes de la pellicule superficielle avec piliers de desmes le reliant à la charpente du corps. Microphotographie d'après le type de l'espèce × 90.

— 13. CORALLISTES sp..... 102

a, cladome d'un dichotriæne × 135; *b*, portion de desme montrant une cavité tubuleuse qui se ramifie à même la substance médullaire × 135; *c*, portion de desme contenant dans la substance médullaire un axe canaliculaire × 135.

— 14. DISCODERMIA VERRUCOSA n. sp..... 99

a, extrémités de rhabdes × 970; *b*, discotriænes × 100; *c*, portion de desmes achevés × 100; *d*, desme très jeune, à l'état de calthrope × 100; *e*, desme très simple à bouts amincis et dentelés × 250; *f*, desme plus âgé à actines foliacées, partiellement granuleuses et commençant à se ramifier × 100; *g*, microxe × 970; *h*, microstrongyles × 970.

LÉGENDE DE LA PLANCHE V

Pages

Fig. 1. GEODIA NODASTRELLA H. J. Carter..... 107

a et *b*, cladomes d'anatriænes × 250; *c*, cladome de protriæne × 250.

LÉGENDE DE LA PLANCHE V (Suite)

Pages

Fig. 2. GEODIA-BARRETTI Bowerbank, var. DIVARICANS n. var..... 110

a, cladome de dichotriæne × 100 ; *b*, *b'*, cladomes de protriænes × 100 ; *c*, cladome de promésotriæne × 100; *d*, portions d'anatriænes × 100; *e*, contours de deux sterrasters, de face × 100 ; *e'*, contour d'une sterraster, de profil × 100 ; *f*, chiaster somique × 970 ; *g*, oxyaster choanosomique × 970.

— 3. SIDONOPS RAMOSA n. sp 112

a, orthotriæne × 65 ; *b*, cladomes d'anatriænes × 250 ; *c*, contours de sterrasters, de face × 135 ; *c'* contours de sterrasters, de profil × 135 ; *c"* portion d'une sterraster × 970 ; *d*, oxyasters choanosomiques de diverses tailles × 970 ; *e*, sphéroxyasters somiques × 970.

— 4. ERYLUS EUASTRUM (O. Schmidt) Ridley..... 116

a, contours d'aspidasters du type de la Barbade ; *b*, de « *Stelletta transiens* » Weltner ; *c*, de « *Stelletta transiens* », var. Weltner ; *d*, de « *Erylus stellifer* » Topsent ; *e*, d'un *Erylus euastrum* typique de Monaco. Le tout × 135.

— 5. ERYLUS EUASTRUM (O. Schmidt), var. ASPIDODISCUS n. var... 117

a, microphotographie montrant des aspidasters, des microxes et des oxyasters de deux sortes × 100 ; *b*, aspidasters avec actines se dégageant de leur disque × 250.

— 6. ERYLUS NUMMULIFER Topsent 117

Spicules du spécimen de la station 2210.

a, grandes oxyasters à six et à quatre actines × 460 ; *b*, les mêmes réduites à des triactines × 460 ; *c*, les mêmes diactinales × 460 ; *d*, oxyaster presque réduite à l'état monactinal × 460 ; *e*, *e'*, contours de face et de profil d'une aspidaster normale × 135 ; *f*, aspidasters transformées en asters plus ou moins irrégulières × 135 ; *g*, aspidasters avec actines épaisses émanant de leur disque × 135.

— 7. ERYLUS NUMMULIFER Topsent 117

Spicules d'un spécimen de la station 2214.

a, dichotriæne × 55 ; *a'*, cladome d'un orthotriæne vu de face × 55 ; *b*, *b'*, contours d'aspidasters de face et de profil × 135 ; *c*, détail des tubercules des aspidasters × 970 ; *d*, oxyaster de la grande taille × 460 ; *e*, oxyaster de la petite taille × 460 ; *f*, microstrongyle × 460.

— 8. ERYLUS PAPILLATUS Topsent 121

Aspidasters. Microphotographie × 100.

— 9. ERYLUS PAPILLATUS Topsent 121

a, tubercules des aspidasters × 970 ; *b*, portion d'un orthotriæne × 65 ; *c*, trois oxyasters × 460 ; *d*, sphérostrongylasters × 460 ; *e*, microstrongyles × 460.

— 10. ERYLUS EXPLETUS Topsent..... 120

Aspidaster et contour d'aspidaster × 135.

— 11. ERYLUS OBLONGUS n. sp..... 120

a, contours d'aspidasters du spécimen piriforme, face et profil × 135 ; *b*, contours d'aspidasters du fragment de la station 899 × 135.

LÉGENDE DE LA PLANCHE V (Suite)

Pages

Fig. 12. STELLETTA LATIANCORA n. sp. 126

a, *a'*, cladomes de dichotriænes, de profil et de face × 43; *b*, cladome d'un anatriæne × 145; *c*, oxyasters × 310.

— 13. STELLETTA CRASSISPICULA Sollas 123

a, divers aspects, de profil, du cladome des triænes × 65; *b*, microasters à peu d'actines × 510.

— 14. CRANIELLA NIMIA Topsent 136

a, oxe cortical × 135; *b*, cladome de deux anatriænes × 135; *c*, cladome d'un protriæne régulier × 135; *c'*, cladome d'un protriæne anisocladé × 135; *d*, cladome d'un anatriæne grêle × 135; *e*, sigmaspires × 460.

— 15. CRANIELLA NIMIA Topsent 136

Spicules d'un tout jeune individu.

a, oxes des lignes radiales de la charpente × 135; *b*, oxes corticaux × 135 et 250; *c*, cladomes de protriænes × 135; *d*, cladome d'anatriæne × 135; *e*, sigmaspires × 460.

— 16. CRANIELLA NIMIA Topsent 136

Microphotographie d'une section assez épaisse d'un tout jeune individu × 50. Elle montre la vaste cavité dermique, sous un voile chargé de sigmaspires, les gros oxes anisoactinés de la charpente rayonnante, quelques uns des oxes corticaux courbés et, dépassant le centre, les pointes grêles proximales de quelques oxes fins.

— 17. CRANIELLA NIMIA Topsent 136

Microphotographie d'une autre section du même, contenant des protriænes assez nombreux et quelques longs anatriænes dont le cladome a retenu des débris de l'*Hymedesmia* où ils étaient ancrés × 50.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI

Pages

Fig. 1. PLAKINA BRACHYLOPHA Topsent 139

a, trois lophotriænes monolophés; *b*, deux lophotriænes tendant vers l'état dilophé; *c*, lophotriæne dilophé; *d*, lophotriæne tendant vers l'état trilophé; *e*, quatre microcalthropes. Le tout × 460.

— 2. PLAKINASTRELLA TRUNCULIFERA Topsent 141

a, grand calthrope à quatrième actine atrophiée; *b*, *c*, *d'*, diactines de taille exceptionnelle; *d*, microdiactine; *e*, trois microcalthropes à quatrième actine atrophiée; *f*, *g*, microtriodes; *h*, microcalthrope avec rudiment de cinquième actine. Le tout × 220.

— 3. POLYMASTIA INFRAPILOSA Topsent. 147

a, bases diverses de tylostyles des lignes radiales; *b*, tylostyles de l'assise superficielle. Le tout × 460.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI (Suite)

Pages

Fig. 4. TYLEXOCLADUS JOUBINI Topsent 151

a, un cladotylostyle d'individu de la station 702 × 65 ; *b*, quatre cladotylostyles d'un spécimen de la station 2214 × 65 ; *b'*, extrémité distale d'un de ces cladotylostyles × 250 ; *c*, cladotylostyle d'un spécimen de la station 2210 × 65 ; *c'*, extrémité distale d'un de ces cladotylostyles × 250.

— 5. SUBERITES HIRSUTUS Topsent..... 155

a, portion basilaire d'un tylostyle de touffe superficielle × 250 ; *a'*, longueur relative et allure d'un tylostyle de cette catégorie × 65 ; *b*, tylostyle de la chair × 250 ; *b'*, longueur relative et allure d'un tylostyle de cette catégorie × 65 ; *c*, bases de tylostyles de la chair × 970.

— 6. SPONGOSORITES PLACENTA Topsent, var. RIGIDIOR n. var..... 158

Oxes centrotylotes de tailles diverses × 220.

— 7. TIMEA MIXTA Topsent..... 145

a, trois bases de tylostyles × 460 ; *b*, deux strongylasters × 1050 ; *c*, quatre oxyasters à actines lisses × 1050 ; *d*, aster à actines obtuses et épineuses × 1050.

— 8. ALLOSCLERIA GLABRA Topsent..... 161

a, deux bases de strongyloxes × 460 ; *b*, deux oxes de la petite taille × 460.

— 9. ALLOSCLERIA TENUISPINOSA Topsent..... 160

a, deux strongyloxes × 135 ; *b*, deux acanthoxes × 135 ; *b'* deux acanthoxes × 650 ; *c*, microcalthrope brisé trouvé dans l'Eponge mais ne lui appartenant probablement pas × 650.

— 10. TENTORIUM SEMISUBERITES (O. Schmidt) Vosmaer 151

Spicules d'un spécimen de la station 3150.

a, portion basilaire de tylostyle interne ; *b*, portion basilaire de tylostyle de l'écorce ; *c*, trois tylostyles de base. Le tout × 310.

— 11. TRACHYTELEIA STEPHENSI n. sp..... 153

a, tylostyle cortical × 100 ; *a'*, tylostyle cortical × 460 ; *b*, tylostyle de la charpente × 100 ; *b'*, portions de tylostyle de la charpente × 460 ; *c*, tylostyle défensif × 100 ; *c'*, portions de tylostyle défensif × 460.

— 12. APONASTRA DENDYI Topsent 159

a, oxe du squelette principal ; *b*, cellule sphéruleuse ; *c*, six microxes de tailles diverses. Le tout × 310.

— 13. STYLOTELLA (PERISSINELLA) MADEIRENSIS n. sp 170

a, bases et pointe de mégasclères × 460 ; *b*, portion de charpente × 135 ; *c*, mégasclères de formes diverses × 135.

— 14. CŒLOCALYPTA PORRECTA n. sp..... 167

Oxes de tailles diverses × 65.

— 15. PTILOCAULIS DIGITATUS n. sp..... 172

Style du réseau × 250.

— 16. HALICNEMIA VERTICILLATA (Bowerbank)..... 186

a, base de tylostyle × 250 ; *b*, trois acanthostrongyles à épines verticillées × 310 ; *c*, petit acanthostrongyle à l'état lisse et polytylote × 310 ; *d*, deux oxyasters × 310 ; *e*, extrémités et portion centrale d'un tornote centrotylote × 650 ; *f*, extrémités de tornotes × 650.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI (Suite)

Pages

Fig. 17. HEMIASTERELLA ELONGATA n. sp. 180
a, base de style portant trois asters au même grossissement × 250; *b*, deux sphéroxyasters × 1050.

— 18. MICROXISTYLA PETRINA n. sp 179
a, style × 135; *b*, deux microxes × 250.

— 19. DRAGMACIDON TUBEROSA n. sp. 178
a, style × 135; *b*, oxe × 135; *c*, trichodragmates × 970.

— 20. VIBULINUS MUTILUS n. sp. 188
Cinq oxyasters × 1050.

— 21. HALICNEMIA DUPLEX Topsent. 182
a, subtylostyle × 41; *a'*, base de subtylostyle × 460; *b*, oxe du choanosome × 41; *b'*, centre d'un oxe du choanosome × 460; *c*, oxyaster × 460; *d*, trois oxyasters du spécimen de la station 3150 × 460.

— 22. HALICNEMIA ARBUSCULA n. sp. 185
a, oxe × 100; *b*, portion centrale d'un oxe 460; *c*, oxyasters diverses × 460.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VII

Pages

Fig. 1. TRACHOSTYLEA SEMOTA n. sp. 166
a, spicules de l'un des spécimens × 310; *b*, spicules de l'autre × 310.

— 2. BIEMNA PEACHI (Bowerbank), var. PERACUTA Topsent. 190
a, bases diverses de mégasclères × 310; *b* et *c*, sigmates de deux tailles × 970; *d*, raphides épais de la petite taille × 970; *e*, extrémité d'un raphide épais de la grande taille × 970; *f*, extrémité d'un grand raphide grêle × 970.

— 3. TYLODESMA GRIMALDII Topsent. 194
a-g, bases diverses de tylostyles × 510.

— 4. TYLODESMA INFORMIS Stephens. 196
a-e, bases de tylostyles; *f*, sigmate. Le tout × 460.

— 5. CLADORHIZA ABYSSICOLA Sars. 209
a, deux ancistres; *b*, ancistre imparfait; *c*, sigmate normal; *d*, sigmate de gemmule. Le tout × 540.

— 6. CLADORHIZA FLOS ABYSSI Topsent. 213
a, deux styles de l'axe × 180; *b*, tylostyles de la chair × 180; *c*, grosse anisancre du pédoncule × 540; anisancre de taille ordinaire × 540; *e*, sigmancistres × 540.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VII (Suite)

Pages

Fig. 7. HAMACANTHA IMPLICANS Lundbeck, var. AZORICA Topsent... 199
Bout distal d'exotyles d'un individu de la station 1242 × 970.

— 8. MYCALOPSIS RADIATA Topsent..... 202
a, mégasclère × 250; *b*, bases diverses de mégasclères × 970; *c*, isochèles de la grande taille × 970; *d*, isochèle de la taille moyenne × 970; *e*, isochèle de la petite taille × 970.

— 9. MYCALOPSIS RADIATA Topsent..... 202
Rosettes d'isochèles accompagnant des bandes squelettiques polyspiculées. Microphotographie × 45.

— 10. EUCHELIPLUMA PRISTINA Topsent 216
a, style de l'axe × 310; *b*, subtylostyles des épines × 310; *c*, styles de la base du corps × 91; *d*, isochèles × 540, *e*, placochèle × 540; *f*, grands sigmancistres × 540; *g*, petits sigmancistres × 540.

— 11. GOMPHOSTEGIA LORICATA Topsent..... 204
Bouquets d'exotyles à disque du spécimen de la station 1349. Microphotographie × 45.

— 12. GOMPHOSTEGIA LORICATA Topsent..... 204
Bouquets mélangés d'exotyles à disque et d'exotyles à poinçon d'un spécimen de la station 3293. Microphotographie × 45.

— 13. CLADORHIZA GRIMALDII Topsent..... 211
a, sigmate; *b*, anisancre; *c*, extrémités d'anisancres. Le tout × 540.

— 14. GOMPHOSTEGIA LORICATA Topsent..... 204
a, bout distal d'exotyles à poinçon × 250; *b*, anisochèle de la grande taille × 970; *c*, anisochèle de la petite taille × 970.

— 15. ECHINOSTYLINOS RETICULATUS Topsent..... 207
a, subtylostyle ectosomique × 310; *b*, portions d'un subtylostyle ectosomique × 970; *c*, style du choanosome × 135; *d*, isochèles arqués × 970; *e*, sigmates × 970.

— 16. ECHINOSTYLINOS RETICULATUS Topsent..... 207
Portion de bande squelettique. Microphotographie × 30.

— 17. PODOSPONGIA LOVENI du Bocage..... 219
a-g, stades successifs du développement des discorhabdes × 970.

— 18. LATRUNCULIA INSIGNIS Topsent..... 220
a, discorhabde (spécimen de la station 406) × 650; *b*, verticille principal et verticille subsidiaire d'un discorhabde superposés × 650; *c*, *d*, *e*, termes de passage des discorhabdes aux amphiclades (spécimen de la station 2214) × 460.

— 19. LATRUNCULIA MULTIROTALIS Topsent..... 222
a, subtylostyle; *b*, grand discorhabde d'un spécimen de la station 2210; *c*, discorhabdes ordinaires; *d*, verticille principal d'un discorhabde; *e*, discorhabde imparfait. Le tout × 460.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VII (Suite)

Pages

Fig. 20. DRAGMATELLA ABERRANS (Topsent)..... 224
a, base d'un style; *b*, pointes diverses de styles (spécimen de la station 1304) × 970.

— 21. CORNULOTROCHA CHELIRADIANS Topsent..... 227
a, styles × 250; *b*, subtylostrongyle × 250; *c*, acanthostyle basilaire × 460; *d*, toxes × 460; *e*, isochèles palmés × 970.

— 22. CORNULOTROCHA CHELIRADIANS Topsent..... 227
Rosettes (assez peu fournies) d'isochèles palmés. Microphotographie × 200 environ.

— 23. ASTYLINIFER PLANUS Topsent..... 228
a, portions de tylote × 970; *b*, base de grand acanthostyle × 460; *c*, petit acanthostyle × 460; *d*, microxes fusiformes × 970; *e*, toxe × 460.

— 24. ASTYLINIFER PLANUS Topsent..... 228
Passages des microxes à la forme de toxe épais dans un individu × 970.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VIII

Pages

Fig. 1. HISTODERMION DIVIDUUM Topsent..... 225
a, tylote × 135; *a'*, anisostrongyle fusiforme × 135; *b*, acanthostyle basilaire × 135; *b'*, pointes d'acanthostyles basilaires × 650; *c*, *c'*, isochèles × 970.

— 2. YVESIA DISPAR Topsent..... 231
a, acanthostyle de la pellicule externe; *b*, exemple d'acanthostyles de grande taille semés dans la pellicule superficielle d'un spécimen de la station 1420; *c*, acanthostyle de la chair d'un spécimen de la station 1420; *d*, acanthoxe de la chair d'un spécimen de la station 2210; *e*, portions d'un strongyle choanosomique. Le tout × 250.
f, sigmate × 970.

— 3. GRAYELLA RIDLEYI Topsent..... 229
a, acanthostrongyle × 310; *b*, tylote × 650.

— 4. CRELLA CARNOSA Topsent..... 233
Acanthostyles basilaires × 250.

— 5. ANISOCRELLA HYMEDESMINA Topsent..... 234
a, acanthoxe de la surface du corps × 250; *b*, tornote interne × 250; *c*, *c'*, acanthostyles basilaires de deux tailles × 250; *d*, isochèle arqué × 1050; *e*, anisancres arquées, de face et de profil × 1050.

— 6. SPANIOPLON ARMATURUM (Bowerbank)..... 236
Spécimen de Monaco.
a, mégasclère ectosomique; *b*, mégasclère choanosomique; *c*, acanthostyle de la chair. Le tout × 650.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VIII (Suite)

Pages

Fig. 7. SPANIOPLON ARMATURUM (Bowerbank) 336
Spécimen du Creux de Lobour (Pas de Calais).
a, mégasclère ectosomique; *b*, mégasclère choanosomique; *b'*, mégasclère choanosomique mucroné et base d'id.; *c*, acanthostyle de la chair. Le tout × 650.

— 8. CHÆTODORYX RICHARDI Topsent 242
a, tylote et portions de tylotes ectosomiques; *b*, acanthostyle principal; *c*, acanthostyle hérissant; *d*, oxychète. Le tout × 460. *e*, isochèles arqués × 1050.

— 9. CHÆTODORYX RICHARDI Topsent 242
Portion de réseau à-demi schématisé par omission des lignes verticales de la trame × 135.

— 10. LISSODENDORYX POLYMORPHA Topsent 238
a, bases de tornotes ectosomiques styliformes du type (**93**, p. 90) × 970; *b*, *b'*, bases et pointe de tornotes ectosomiques d'un spécimen de la station 1420 × 970; *c*, isochèles du même × 970; *d*, scoliotoxoïdes d'un spécimen de la station 105; *d'*, les mêmes d'après un spécimen de la station 2210.

— 11. LISSODENDORYX ISODICTYALIS (Carter), var. PAUCISPINOSA n. var. 240
a, mégasclères du choanosome × 460; *b*, extrémités de mégasclères du choanosome × 1280.

— 12. ECTYODORYX FOLIATUS (Fristedt) 241
a, tornote × 460; *b*, bases d'acanthostyles principaux × 460; *c*, acanthostyle hérissant × 460; *d*, isochèle arqué × 970; *e*, sigmate × 970.

— 13. EURYPON LACAZEI Topsent 290
a, anisotornote × 250; *b*, extrémités d'un anisotornote d'un individu de la station 1203 × 970.

— 14. TEDANIA PHACELLINA Topsent 248
a, tornotes × 460; *b*, style choanosomique × 135; *c*, portions grossies d'un mégasclère du choanosome × 460; *d*, onychète de la petite taille × 460; *e*, onychète de la grande taille × 460.

— 15. HYMEDESMIA PLANISIGMA n. sp 253
a, tylote × 250; *b*, acanthostyle × 250; *c*, sigmate × 970; *d*, isochèles × 970.

— 16. HYMEDESMIA LOBICHELA n. sp 254
a, portions de tornote × 970; *b*, acanthostyles × 250; *c*, isochèles arqués × 970; *d*, isochèle arqué normal de grande taille × 970; *e*, *f*, *g*, isochèles de la grande taille à expansions aliformes de la tige × 970.

— 17. HYMEDESMIA VOMERULA n. sp 255
a, tylote × 250; *b*, acanthostyle × 250; *c*, isochèle arqué, de face × 970; *d*, isochèle et portion d'isochèle montrant le soc de la tige à la base des dents × 970; *e*, sigmates × 970.

— 18. HYMEDESMIA PLICATA n. sp 254
a, strongyle × 250; *b*, acanthostyles × 250; isochèles arqués × 970.

— 19. HYMEDESMIA KŒHLERI (Topsent) 257
Isochèles d'un spécimen de la station 3150.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VIII (Suite)

Pages

Fig. 20. HYMEDESMIA MUTABILIS Topsent, var. COSTATA n. var..... 260

Spicules de spécimens de la station 3293.

a, *b*, *c*, portions de mégasclères ectosomiques × 970 ; *d*, base de grand acanthostyle × 460 ; *e*, petit acanthostyle × 460 ; *f*, *g*, isochèles × 970.

— 21. HYMEDESMIA OXNERI n. sp..... 256

a, subtylostyle ectosomique × 460 ; *b*, portion d'acanthostyle × 460 ; *c*, grands isochèles arqués réguliers × 970 ; *d*, *d'*, isochèles arqués tordus × 970 ; *e*, portion d'isochèle de même sorte dont les ailes sont brisées × 970.

— 22. HYMEDESMIA MUTABILIS Topsent, COSTATA, n. var..... 260

Portions de tylotes d'un spécimen de la station 3150 × 970.

— 23. HYMEDESMIA MUTABILIS Topsent, var. COSTATA n. var..... 260

Spicules d'un spécimen de la station 3150.

a, portions de tylote × 970 ; *b*, petit acanthostyle × 460 ; *c*, base de grand acanthostyle × 460 ; *d*, isochèles arqués × 970 ; *e*, isochèles de petite taille × 970.

— 24. HYMEDESMIA MUTABILIS Topsent..... 262

Spicules du type.

a, portions de tylote × 970 ; *b*, base de grand acanthostyle × 460 ; *c*, petit acanthostyle × 460 ; *d*, isochèles arqués × 970 ; *e*, isochèles de petite taille × 970.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IX

Pages

Fig. 1. HYMEDESMIA VELATA n. sp..... 264

a, portions de tornote × 970 ; *b*, portions d'un acanthostyle de la grande taille × 250 ; *c*, acanthostyle de la petite taille × 250 ; *d*, isochèles de la grande taille, face et profil × 970 ; *e*, isochèles de la petite taille, face et profil × 970 ; *f*, sigmate × 250.

— 2. HYMEDESMIA GRACILISIGMA n. sp..... 264

a, portions de subtylote × 970 ; *b*, acanthostyle de la grande taille × 250 ; *c*, acanthostyle de la petite taille × 250 ; *d*, isochèle × 650 ; *e*, sigmates × 650.

— 3. HYMEDESMIA JUGALIS n. sp..... 265

a, subtylostyle × 250 ; *b*, acanthostyle de la grande taille × 250 ; *c*, acanthostyles de la petite taille × 250 ; *d*, isochèle, face et profil, et *d'*, isochèle vu par l'un des pôles × 970 ; *e*, sigmates × 460.

— 4. HYMEDESMIA STOREA Lundbeck..... 251

a, acanthostyle × 310 ; *b*, isochèles face et profil × 970.

— 5. HYMEDESMIA PACHYCHELA n. sp..... 258

a, base d'acanthostyle de la grande taille × 460 ; *b*, isochèles, face et profil × 970.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IX (Suite)

Pages

Fig. 6. HYMEDESMIA DEPRESSA n. sp. 266

a. portions de tylote × 970 ; *b*, acanthostyle de la grande taille × 310 ; *c*. acanthostyle de la petite taille × 310 ; *d*, isochèles de la grande taille, face et profil × 970 ; *e*, isochèle de la petite taille × 970.

— 7. HYMEDESMIA HALLMANNI n. sp. 268

a, portions de subtylote × 970 ; *b*, portion de grand acanthostyle, et *b'*, petit acanthostyle × 460 ; *c*, isochèles palmés, face et profil × 970 ; *d*, sigmate × 460.

— 8. HYMEDESMIA FLACCIDA n. sp. 267

a, portions de tylote × 650 ; *b*, base d'acanthostyle × 650 ; *c*, isochèles palmés, face et profil × 970.

— 9. HYMEDESMIA BASICLAVATA n. sp. 259

a, portions de strongyle × 250 ; *b*, base d'acanthostyle de la grande taille × 250 ; *c*, acanthostyle de la petite taille × 250 ; *d*, isochèles arqués, base et profil × 970.

— 10. HYMEDESMIA PALMATICHELA n. sp. 269

a, tylote × 250 ; *b*, acanthostyle de la grande taille × 250 ; *c*, acanthostyle de la petite taille × 250 ; *d*, *d'*, isochèles palmés, face et profil × 970.

— 11. HYMEDESMIA TENUISSIMA Dendy, var. ATLANTICA n. var. 252

Base d'acanthostyle × 510.

— 12. LEPTOSIA TRIUNGULATA n. sp. 271

a, portion de subtornote × 800 ; *b*, acanthostyle × 310 ; *b'*, base d'acanthostyle × 650 ; *c*, isancres × 800.

— 13. ACANTHANCORA SCHMIDTI Topsent. 275

a, portions de tylote × 970 ; *b*, isancre vue par un pôle × 970.

— 14. ACANTHANCORA CLAVATANCORA Topsent. 274

a, portions de style ectosomique × 970 ; *b*, acanthostyle × 250 ; *c*, isancre de profil × 970 ; *c'* isancre vue par un pôle × 970, *d*, chiastosigmates × 970.

— 15. LEPTOSIA MANUBRIATA n. sp. 271

a, style ectosomique × 250 ; *b*, acanthostyle de la grande taille × 250 ; *c*, acanthostyle de la petite taille × 250 ; *d*, isancres × 970 ; *e*, sigmate × 250 ; *f*, pointes de sigmates de l'un des spécimens × 250.

— 16. CHIASTOSIA PECQUERYI Topsent 276

Portion d'ectosome. Microphotographie montrant les isancres et le réticulum de chiastosigmates × 90.

— 17. LEPTOSIA SIRVENTI Topsent. 272

a, subtylostyle ectosomique × 250 ; *b*, portions d'un subtylostyle × 460 ; *c*, acanthostyle de grande taille × 65 ; *d*, portions d'un acanthostyle de grande taille × 250 ; *e*, acanthostyle de petite taille × 250 ; *f*, isancres de la grande sorte × 970 ; *g*, *h*, extrémités d'isancres de la grande sorte × 970 ; *i*, isancres de la petite sorte × 970 ; *j*, sigmates × 970.

LÉGENDE DE PLANCHE IX (Suite)

Pages

Fig. 18. LEPTOSIOPSIS INÆQUALIS Topsent..... 277
a, style ectosomique × 510; *b*, base d'acanthostyle de la grande taille × 510; *c*, acanthostyle de la petite taille × 510; *d*, anisancres × 1050.

— 19. LEPTOSIOPSIS INÆQUALIS Topsent..... 277
Conformations diverses des isancres de l'un des spécimens × 1050.

— 20. LEPTOLABIS BRUNNEA Topsent..... 278
Petits labis du type × 1050.

— 21. LEPTOLABIS BRUNNEA Topsent..... 278
Labis d'un spécimen de Monaco (Stn. 1264). *a*, grand labis × 1050; *b*, petits labis × 1050.

— 22. LEPTOLABIS BRUNNEA Topsent..... 278
Labis d'un spécimen de Madère (Stn. 801). *a*, grand labis × 1050; *b*, petits labis × 1050.

— 23. LEPTOLABIS CONVERGENS n. sp..... 279
a, grand labis × 1050; *b*, petits labis × 1050.

— 24. LEPTOLABIS FORCIPULA Topsent..... 279
Labis du type. *a*, grand labis × 1050; *b*, petits labis × 1050.

— 25. CLINOLABIS DENTIFERA Topsent..... 280
a, tylote ectosomique × 250; *b*, acanthostyle de la grande taille × 250; *c*, acanthostyle de la petite taille × 250; *d*, *d'*, isancre et extrémité d'isancre × 970; *e*, sigmate × 250; *f*, grand labis × 970; *g*, petits labis × 970; *h*, cellules conjonctives × 250.

— 26. HYMESIGMIA JAPYCINA Topsent..... 282
a, portions de tylote ectosomique; *b*, portions d'un acanthostyle de la grande sorte; *c*, acanthostyle de la petite sorte; *d*, *e*, sigmates de tailles extrêmes. Le tout × 310.

— 27. TRICHEURYPON VIRIDE Topsent..... 295
a, base de tylostyle; *b*, acanthostyle et bases d'acanthostyles. Le tout × 65.

— 28. RHAPHIDECTYON SPINOSUM Topsent..... 288
a, style × 55; *b*, acanthostyles × 460; *c*, trichodragmates et raphide × 460.

LÉGENDE DE LA PLANCHE X

Pages

Fig. 1. STYLOSTICHON DENDYI Topsent, var. ROBUSTUM n. var..... 285
a, strongyle × 250; *b*, acanthostyle de la grande taille × 250; *c*, acanthostyle de la petite taille × 250; *d*, isochèles de la grande taille, face et profil × 970; *e*, isochèles de la petite taille, face et profil × 970.

LÉGENDE DE LA PLANCHE X (Suite)

Pages

Fig. 2 et 3. RHAPHIDECTYON SPINOSUM Topsent 288
Portions de la charpente × 55.

— 4. ACANTHEURYPON MIXTUM n. sp 292
a et *b*, longueurs des acanthostyles principaux de deux spécimens; *a'* et *b'*, longueurs extrêmes de leurs acanthostyles accessoires. Le tout × 65.

— 5. ACANTHEURYPON MIXTUM n. sp 292
a, *a'*, bases d'acanthostyles principaux un d'individu × 250; *b*, base d'acanthostyle principal d'un autre individu × 250; *c*, *d*, acanthostyles accessoires × 250; *d'*, base d'un petit acanthostyle × 650.

— 6. ACANTHEURYPON SCABIOSUM Topsent 293
Spicules du spécimen de la station 2214.
a, subtylostyle ectosomique × 250; *a'*, extrémités d'un subtylostyle ectosomique × 970; *b*, bases d'acanthostyles principaux × 250; *c*, *c'*, acanthostyles accessoires × 250.

— 7. ACANTHEURYPON MUCRONALE n. sp 294
Tornotes monstrueux d'un spécimen × 135.

— 8. ACANTHEURYPON MUCRONALE n. sp 294
a, tornote ectosomique; *b*, base d'acanthostyle principal; *c*, acanthostyle accessoire. Le tout × 250.

— 9. CLATHRIA LONGICHELA n. sp..... 300
a, les deux moitiés d'un subtylostyle ectosomique × 250; *b*, portions d'un acanthostyle principal × 250; *c*, acanthostyle hérissant × 250; *d*, isochèles palmés, face et profil × 970.

— 10. ACANTHEURYPON INCIPIENS n. sp 293
a, base d'acanthostyle principal × 250; *a'*, longueur d'un acanthostyle principal × 65; *b*, acanthostyle accessoire × 250; *c*, *c'*, acanthostyle accessoire et sa base vue du côté de la tige × 650; *d*, longueurs extrêmes des acanthostyles accessoires × 65.

— 11. ACANTHEURYPON SCABIOSUM Topsent 293
Spicules du spécimen de la station 3144.
a, pointes de subtylostyles ectosomiques × 970; *b*, base d'acanthostyle principal × 250.

— 12. ACANTHEURYPON HISPIDULUM Topsent 291
a, *b*, *c*, longueur des acanthostyles principaux de trois spécimens; *a*,' *b*,' *c'*, longueurs extrêmes de leurs acanthostyles accessoires. Le tout × 65.

— 13. ACANTHEURYPON HISPIDULUM Topsent 291
a, acanthostyle accessoire × 250; *b*, base d'un acanthostyle accessoire × 650; *c*, base d'un acanthostyle principal × 250.

— 14. CLATHRIA GRADALIS Topsent, var. ATOXA n. var 299
a, portion de subtylostyle ectosomique × 970; *b*, acanthostyle principal × 135; *c*, *c'*, six bases d'acanthostyles principaux variés × 250; *d*, deux petits acanthostyles principaux × 250; *e*, acanthostyle accessoire × 250; *f*, isochèles palmés, face et profil × 970.

LÉGENDE DE LA PLANCHE X (Suite)

Pages

Fig. 15. DRAGMATELLA ABERRANS Topsent 224
Pointes de styles du type (Stn. 866) × 970.

— 16. LEPTOCLATHRIA HAPLOTOXA n. sp..... 298
a, strongyle × 460; *b*, acanthostyle principal × 460; *c*, acanthostyle hérissant × 460; *d*, isochèle palmé × 1050; *e*, toxes × 460.

— 17. PLOCAMIANCORA DENTICULATA Topsent 307
a, portions de tornote du spécimen de la station 1116 × 650; *b*, acanthostyle accessoire du même × 310; *c*, base d'un acanthostyle principal d'individu normal × 310; *d*, acanthostrongyle × 310; *e*, isancre de la grande taille × 800; *e'*, extrémité d'une isancre de la grande taille × 800; *f*, isancre de la petite taille × 800; *g*, isancre du spécimen de la station 1116 × 800; *h*, extrémité d'une isancre de même sorte × 800.

— 18. PLOCAMIONE DIRRHOPALINA Topsent..... 305
Portion à demi schématique du squelette × 65.

— 19. PLOCAMIONE DIRRHOPALINA Topsent..... 305
a, style ectosomique; *b*, base de style principal; *c*, acanthostyle accessoire de l'hispidation; *d*, *d'*, *d''*, acanthostrongyles de formes variées. Le tout × 310.

— 20. PLOCAMIOPSIS SIGNATA var. MITIS Topsent..... 306
a, toxe arqué de petite taille; *a'*, portion d'un toxe arqué de grande taille; *b*, petits oxes trapus; *c*, anisochèles, face et profil. Le tout × 970.

— 21. RHABDEREMIA MUTANS Topsent..... 310
a, deux rhabdostyles × 310; *b*, microstyles × 970; *c*, trois termes de passage des microstyles aux thraustoxes × 970; *d*, thraustoxes × 970; *e*, passage des thraustoxes aux sigmates × 970; *f*, sigmates × 970.

— 22. RHABDEREMIA SPINOSA Topsent..... 311
a, rhabdostyle d'assez petite taille × 310; *b*, microstyles × 970; *c*, microxes centrotylotes × 970; *d*, sigmate × 970.

— 23. RHABDEREMIA TOXIGERA Topsent..... 311
Deux toxes × 970.

— 24. RHABDEREMIA GUERNEI Topsent 311
Deux thraustoxes × 970.

— 25. RHABDEREMIA FASCICULARIS Topsent..... 312
a, *a'*, trois rhabdostyles inégaux × 310; *b*, groupe de bases de rhabdostyles × 250; *c*, thraustoxes × 970; *d*, thraustoxe droit × 970; *e*, sigmates × 970.

— 26. APLYSILLA PSAMMOPHILA n. sp..... 335
Portion de surface × 11.

— 27. PHLŒODICTYON MEDIUM n. sp..... 321
Oxes × 250.

LEGENDE DE LA PLANCHE X (Suite)

Pages

Fig. 28. DAMIRIA TESTIS n. sp. 325
a, strongyle × 510; extrémités de strongyle × 970.

— 29. RHABDOSIGMA INTEXTA (Carter) 313
Portion de la charpente × 135.

— 30. RHABDOSIGMA INTEXTA (Carter) 313
a, sigmates de la grande taille × 650; *b*, sigmates de la petite taille × 650.

LÉGENDE DE LA PLANCHE XI

Pages

Fig. 1. GELLIUS VAGABUNDUS (O. Schmidt), var 314
a, extrémité d'un oxe; *b*, sigmate de la grande taille; *c*, sigmate flagelliforme; *d*, sigmate de la petite taille. Le tout × 460.

— 2. CLADOCROCE OSCULOSA Topsent 324
Oxe × 310.

— 3. GELLIUS TENER Topsent 316
a, extrémité d'un oxe; *b*, toxes. Le tout × 510.

— 4. GELLIUS BINARIUS Topsent 317
a, oxe × 250; *b*, sigmates de la grande taille × 650; *c*, sigmate de la petite taille × 650.

— 5. CHALINA INTERSEPTA n. sp 328
Portion de l'ectosome × 135.

— 6. APLYSILLA sp 336
Portion de fibre de l'intérieur du corps, parasitée par des Thallophytes × 250.

— 7. PHLŒODICTYON ELONGATUM (Topsent) 320
Strongyles × 250.

— 8. PHLŒODICTYON CORIACEUM Topsent 320
Oxes à bouts mucronés × 250.

— 9. PHLŒODICTYON NODULOSUM n. sp 322
a, oxes × 250; *b*, cellules sphéruleuses × 250.

— 10. TOPSENTIA PACHASTRELLOIDES Topsent 163
Pointe d'un oxe × 250.

— 11. HALICHONDRIA LEUCONOIDES Topsent 165
Pointe d'un oxe × 250.

LÉGENDE DE LA PLANCHE XI (Suite)

Pages

Fig. 12. CHALINA INTERSEPTA n. sp 328
a, portion de fibre secondaire × 135 ; *b*, oxe × 460.

— 13. APLYSILLA sp..... 336
a, *b*, deux fibres dégagées des enclaves des conules.

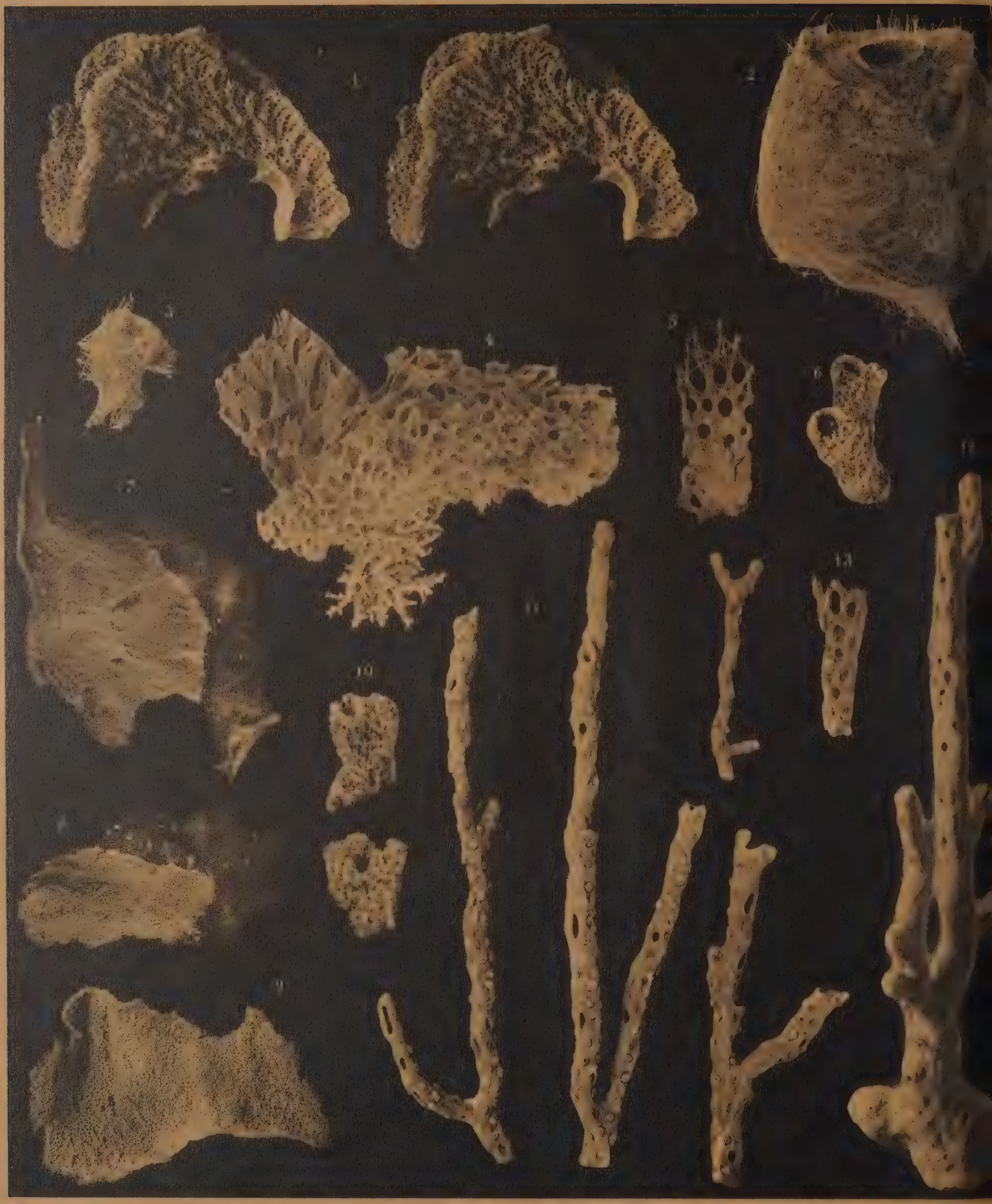
— 14. PHLŒODICTYON FISTULOSUM (Bowerbank) 319
Spicules d'un spécimen de la station 899.
a, pointes d'oxes × 650; *b*, pointe de microxe × 650.

— 15. PHLŒODICTYON FISTULOSUM (Bowerbank) 319
Spicules de fistules de spécimens de la station 2210.
a, pointes obtuses d'oxes × 650 ; *b*, pointe de microxe × 650.

— 16. VELINEA REPENS n. sp 330
a, terminaison d'une fibre primaire ; *b*, portion de réseau de fibres secondaires ; *c*, portion d'une fibre primaire avec insertions de fibres secondaires sur elle. Le tout × 100.

ERRATA

Page 9, ligne 31, au lieu de *Alloscleria tenuispina*, lire *Alloscleria tenuispinosa*.
» 13, » 21, à *Rhabderemia*, ajouter *prolifera*.
» 20, » 33, au lieu de *Caulocalyx tenera*, lire *Caulocalyx tener*.
» 25, » 37, » *Lithistides*, lire *Lithistida*.
» 28, » 12, » *Corticidæ*, lire *Corticiidæ*.
» 32, » 26, » **130**, lire **103**.
» 32, » 37, » *Corticidæ*, lire *Corticiidæ*.
» 35, » 37, » CHONDROSIDÆ, lire CHONDROSIIDÆ.
» 46, » 16, » **M. (Carmia) fascibula**, lire **M. (Carmia) fascifibula**.
» 46, » 29, » Desmacidon fructicosa, lire Desmacidon fruticosa.
» 54, » 24, » Forcepia bulbosa (Carter), lire Forcepia azorica Lundbeck (**57**).
» 54, en renvoi, » *Tedaniana*, lire *Tedanione*.
» 56, ligne 15, » *H. mucronata*, lire *Hymedesmia mucronata*.
» 56, » 33, » *Spinorhabdia*, lire *Spirorhabdia*.
» 71, » 19, » RHABDEREMIDÆ, lire RHABDEREMIIDÆ.
» 95, » 32, » *Corticella geodioides*, lire *Calthropella geodioides*.
» 143, » 3, » CHONDROSIDÆ, lire CHONDROSIIDÆ.
» 163, au-dessous de **Topsentia pachastrelloides** Topsent, inscrire (Pl. XI, fig. 10).
» 181, ligne 12, au lieu de stylostyles, lire tylostyles.
» 189, au-dessous de **Bubaris vermiculata** (Bowerbank), inscrire (Pl. II, fig. 7 f).
» 199, ligne 12, au lieu de *Phœlodictyon*, lire *Phlœodictyon*.
» 231, au-dessous de **Yvesia dispar** Topsent, inscrire (Pl. II, fig. 24 et...).
» 290, ligne 36, après *R. ramosa* (Montagu), ajouter etc.
» 298, dernière ligne, après Ils n'en diffèrent, supprimer des.



A. Burr pinx.

HEXACTINELLIDES.

TÉTRACTINELLIDES.

SPONGIAIRES DE L'ATLA

A. Burr phot.

11

12

13

14

15

17

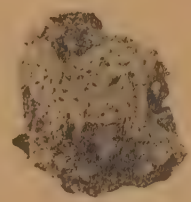
18

19

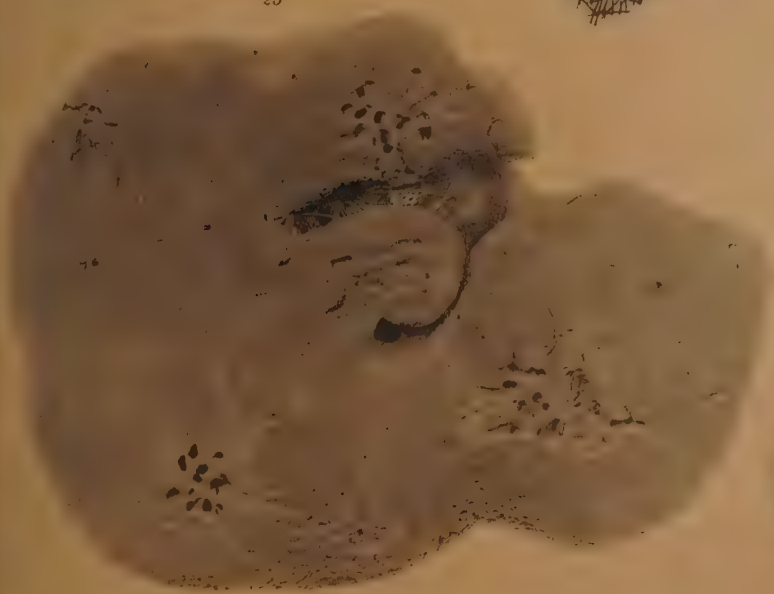
16

20 21

22

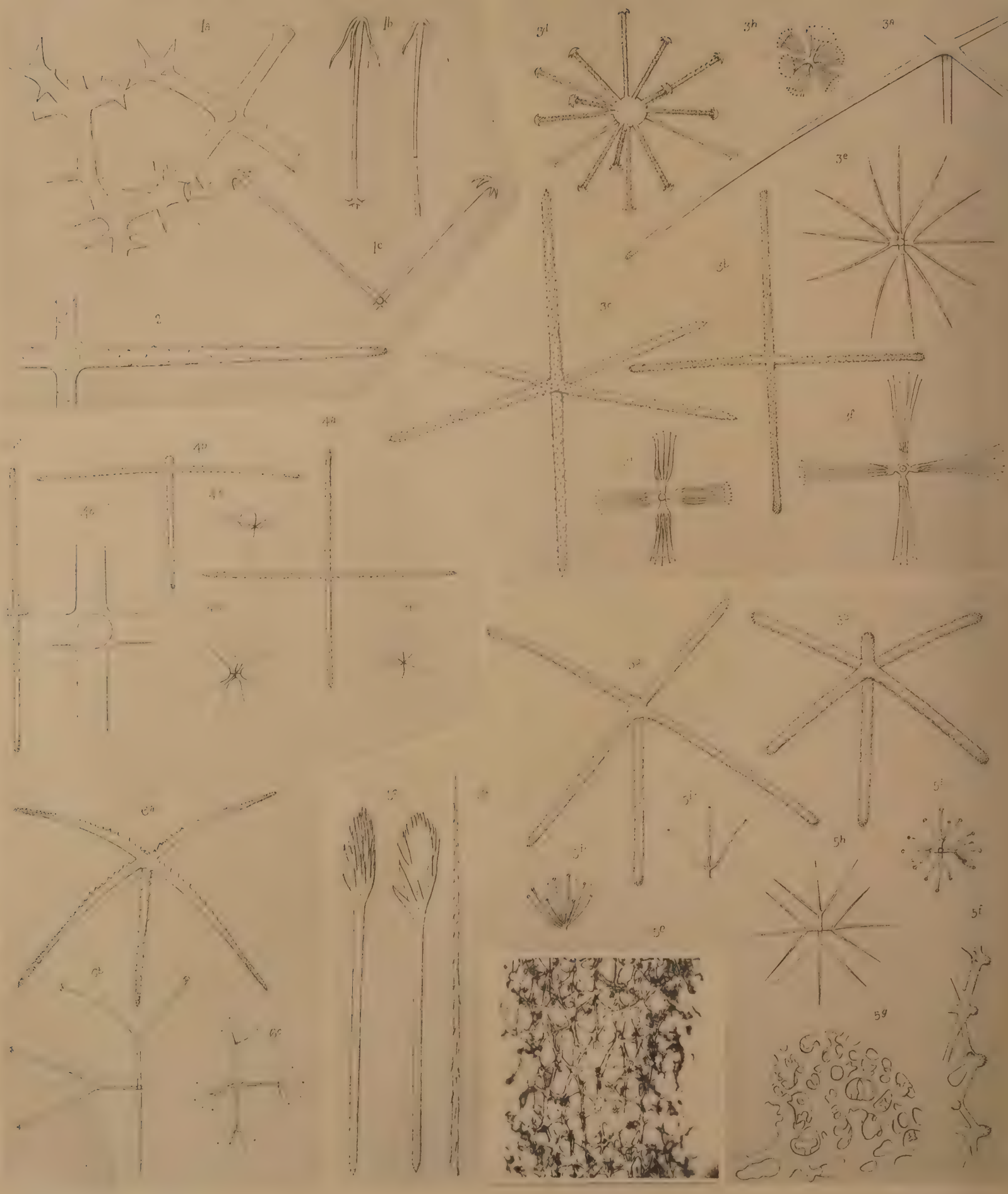

23

24

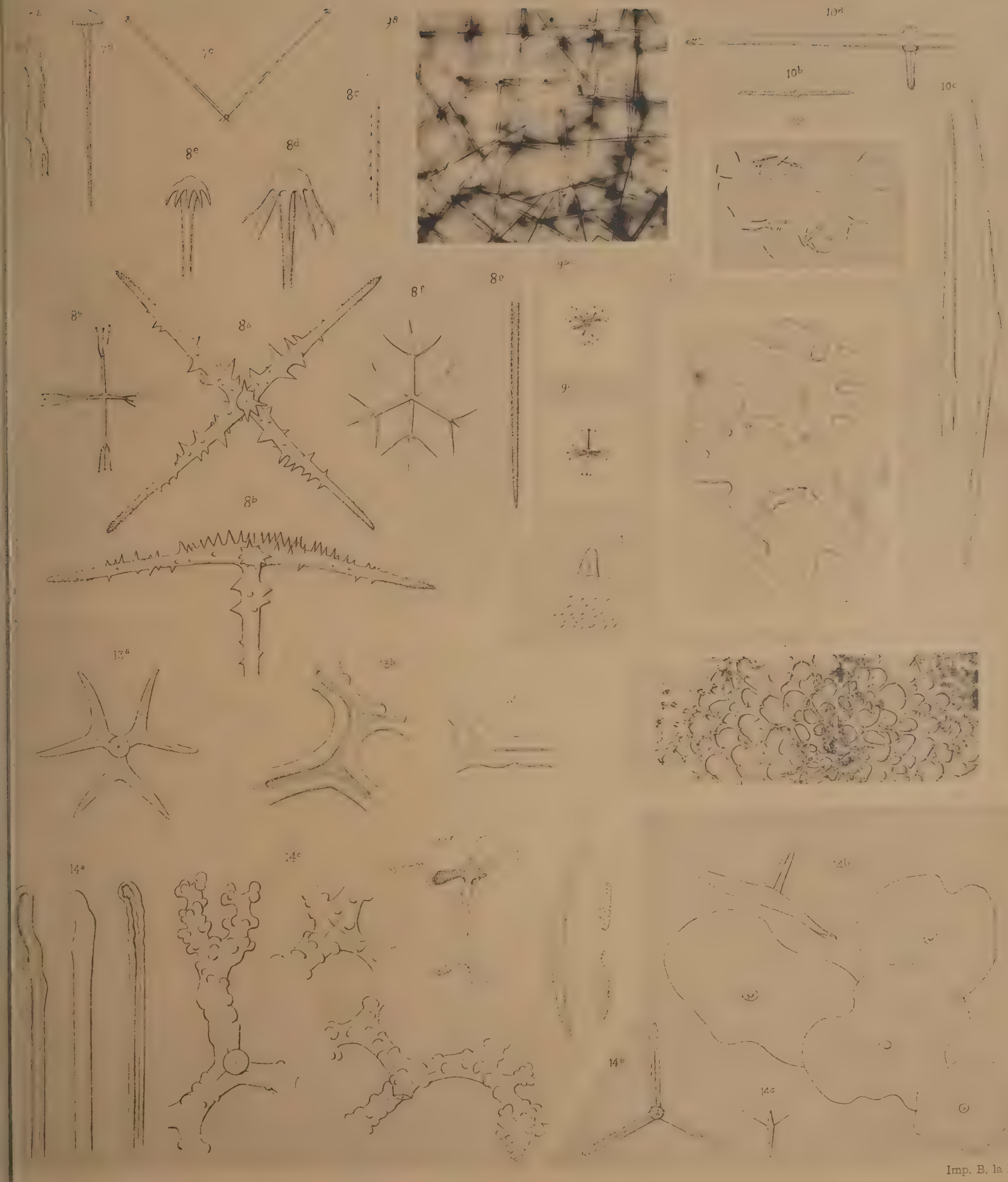

25

26

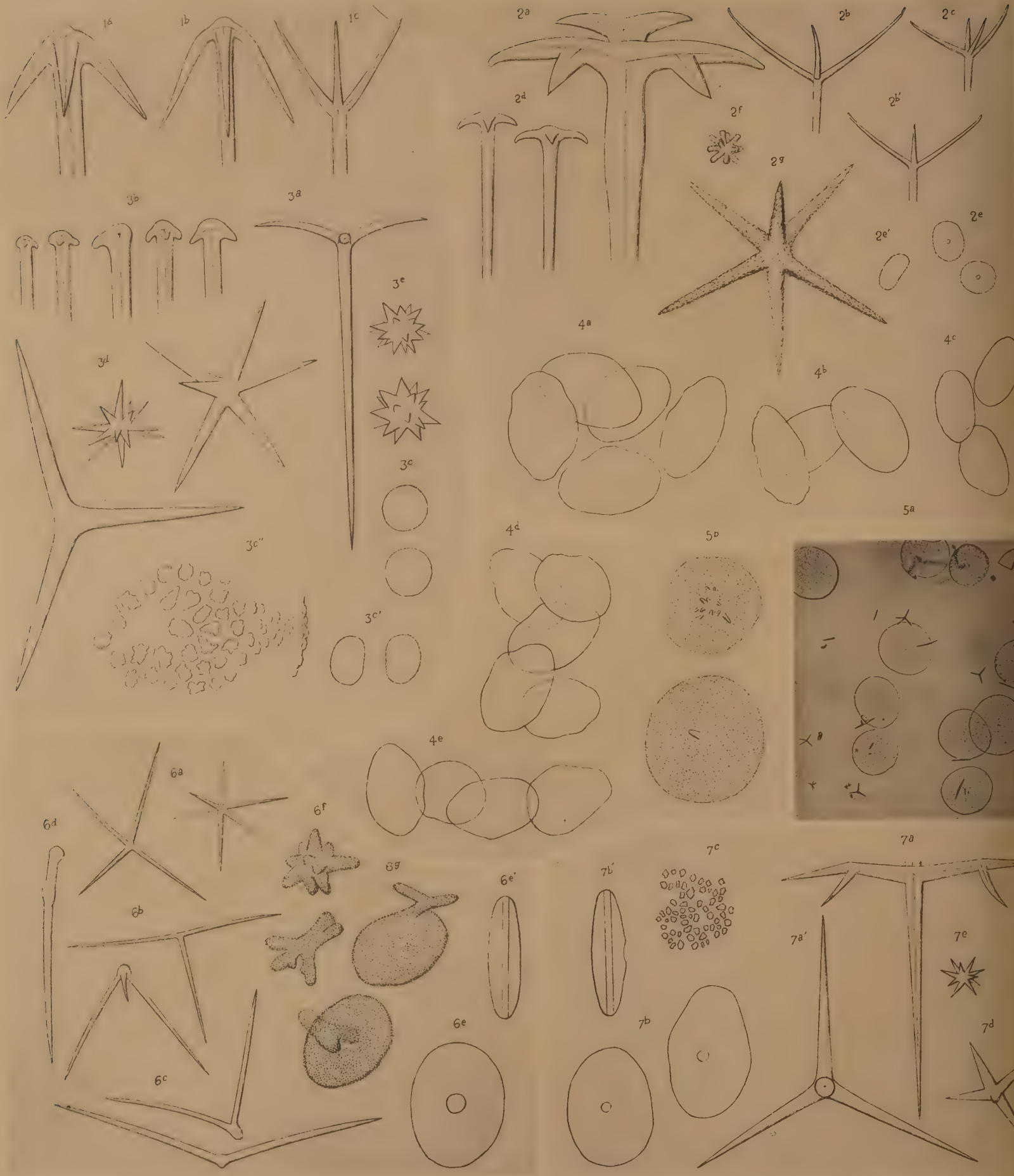
Imp. B. la R.



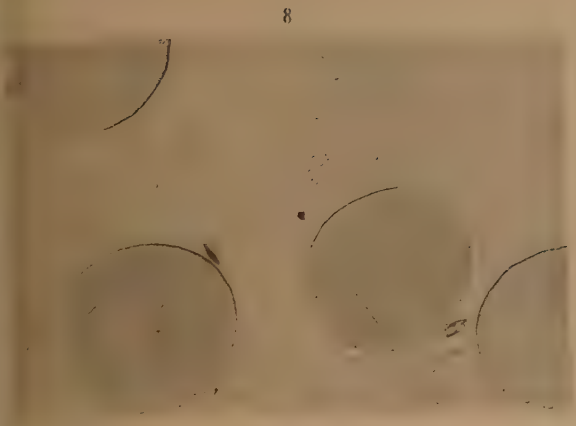
E. Topsent del., A. Burr phot.

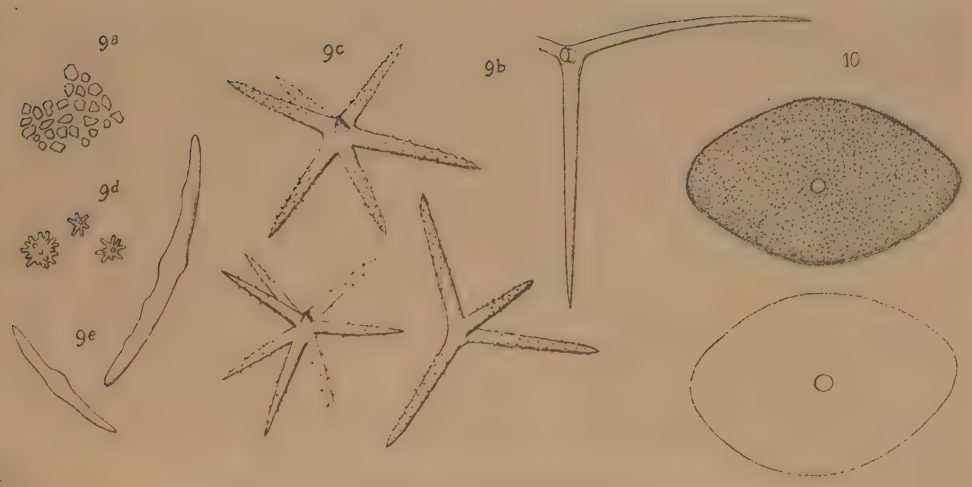


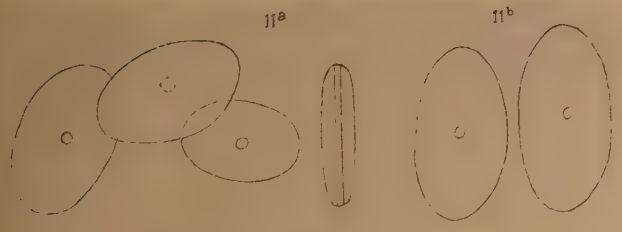
Imp. B. la R.

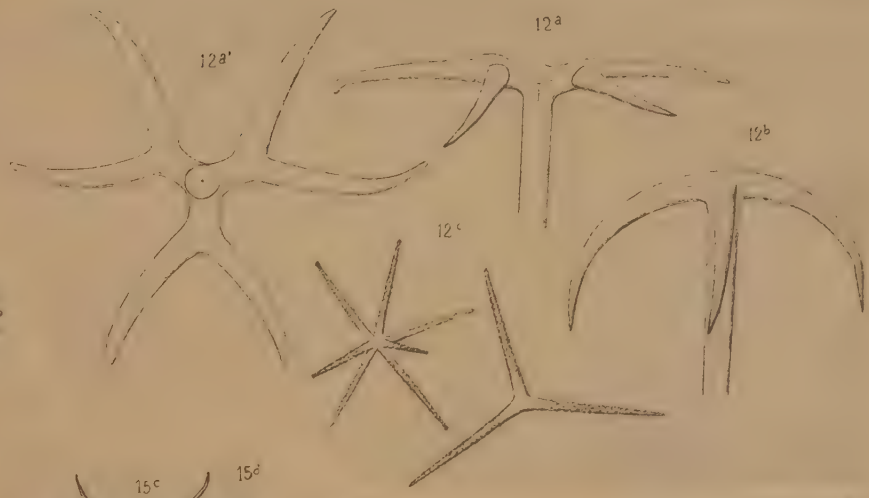


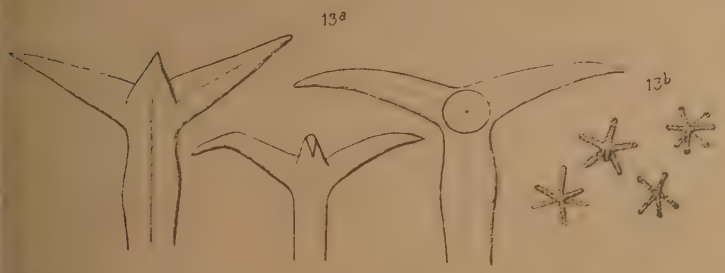
E. Topsent del., A. Burr phot.


8

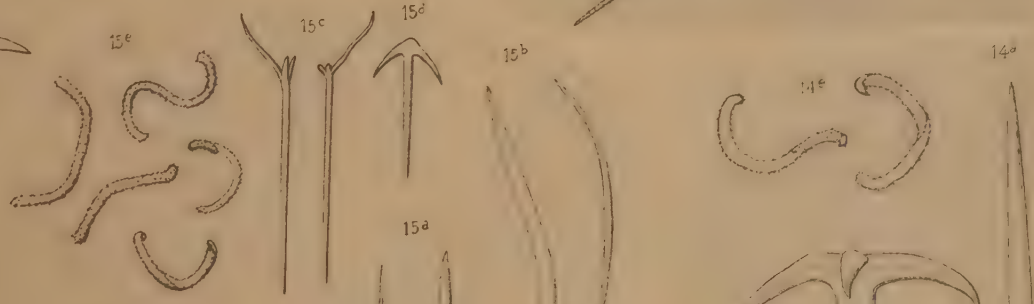




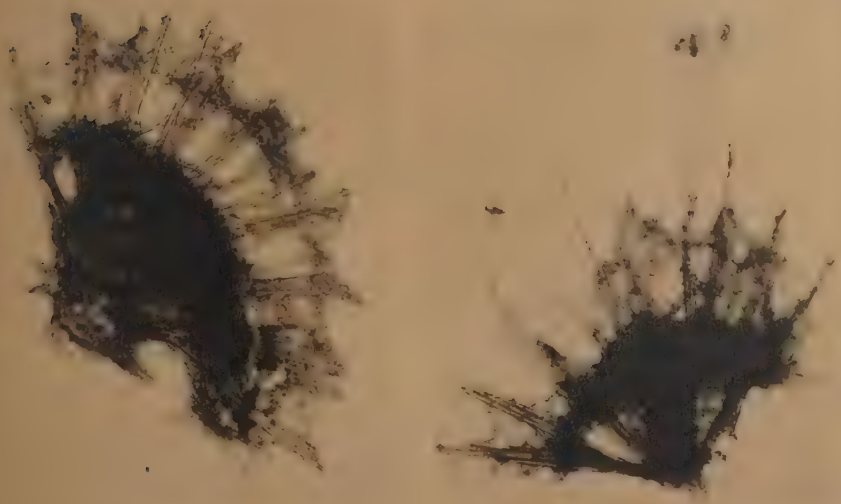


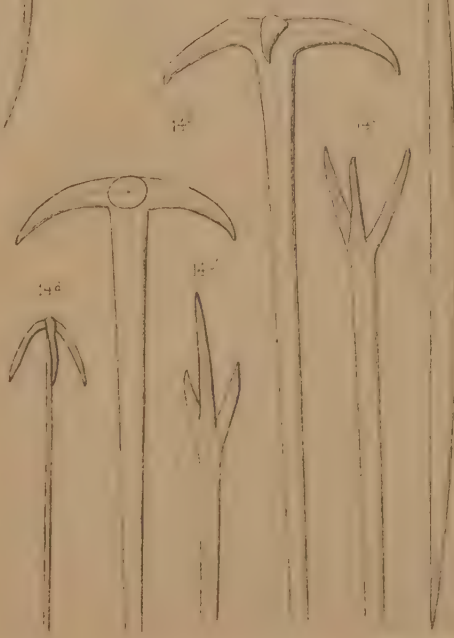


16

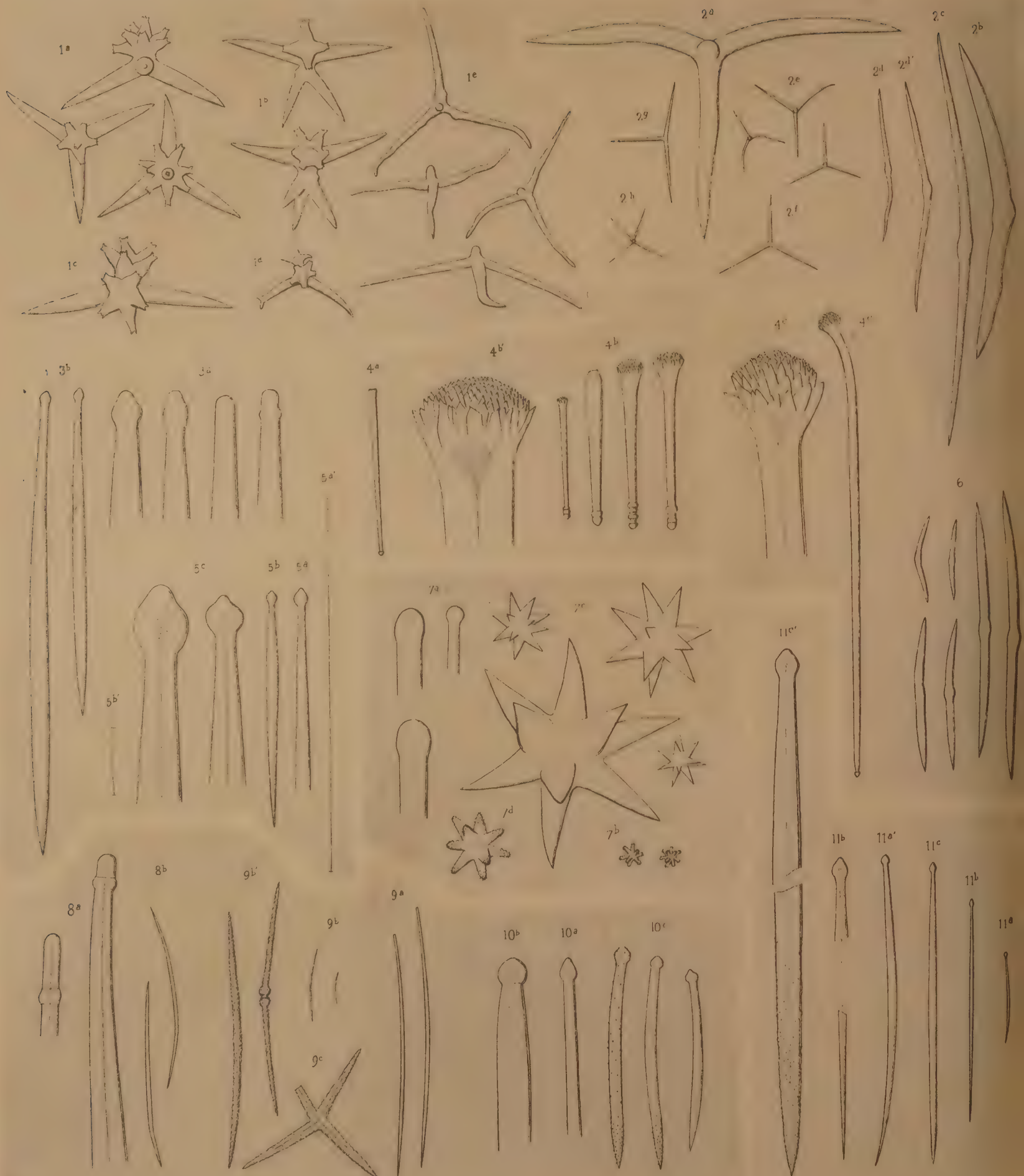


17

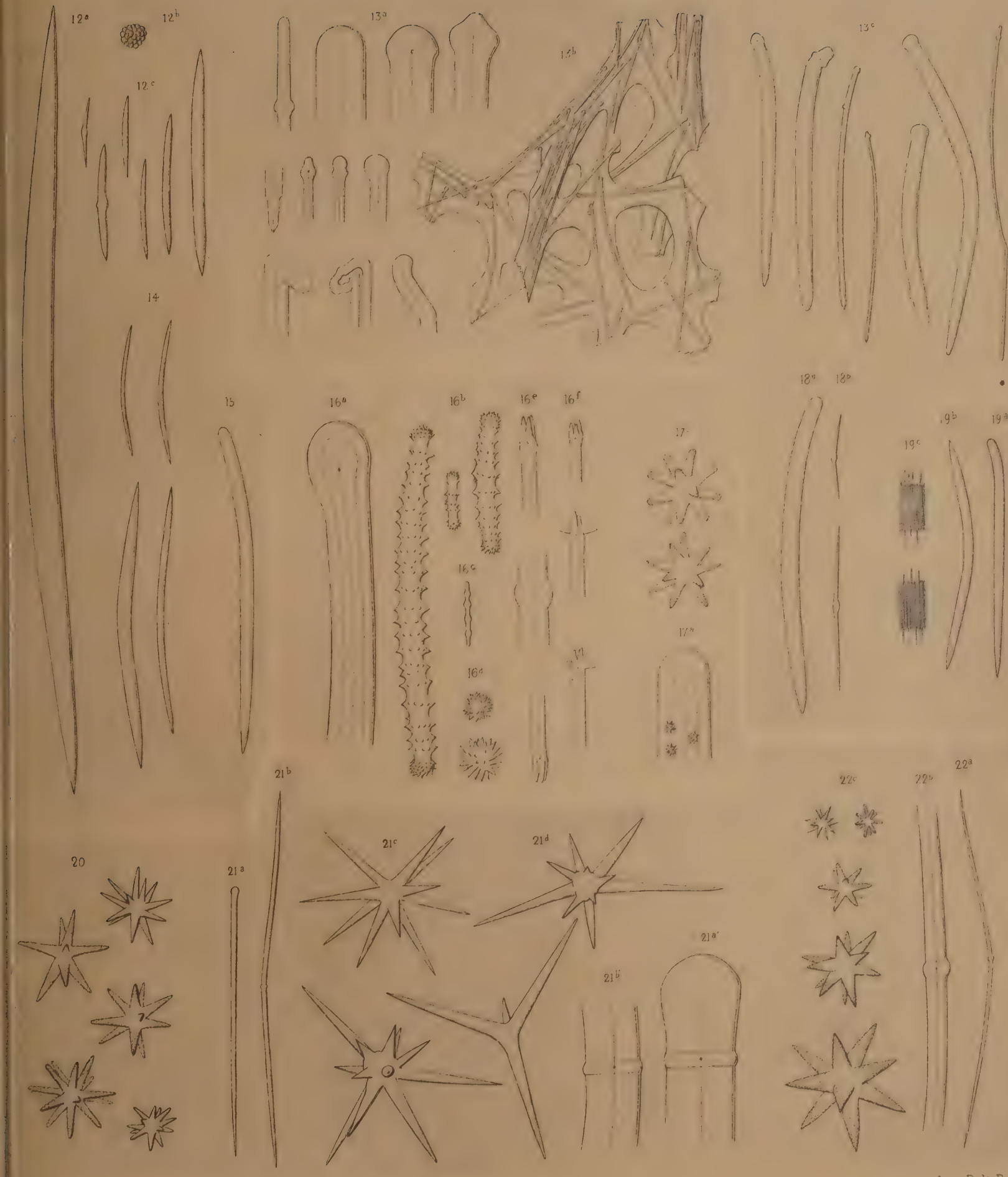




Imp. B. M. P.

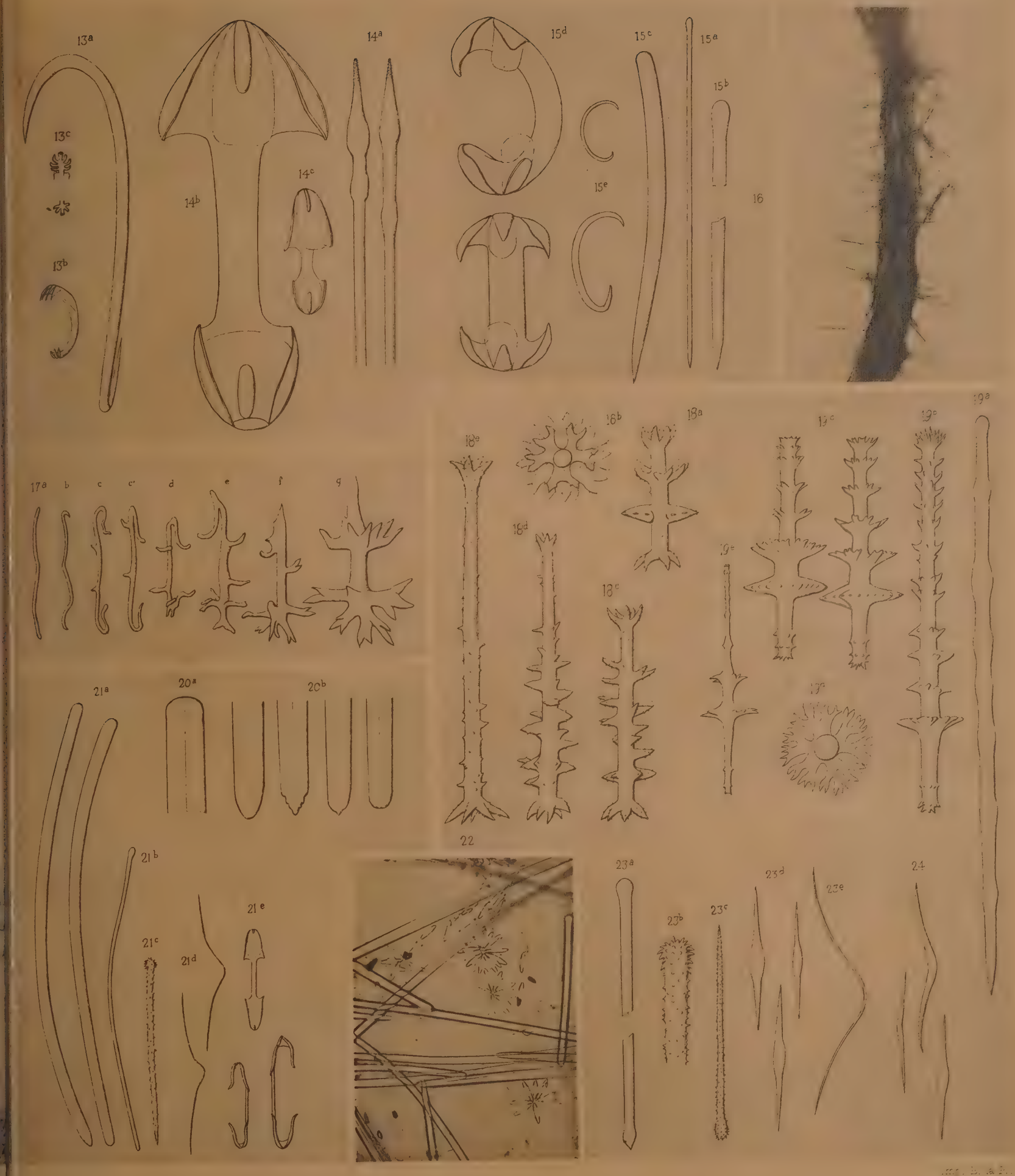


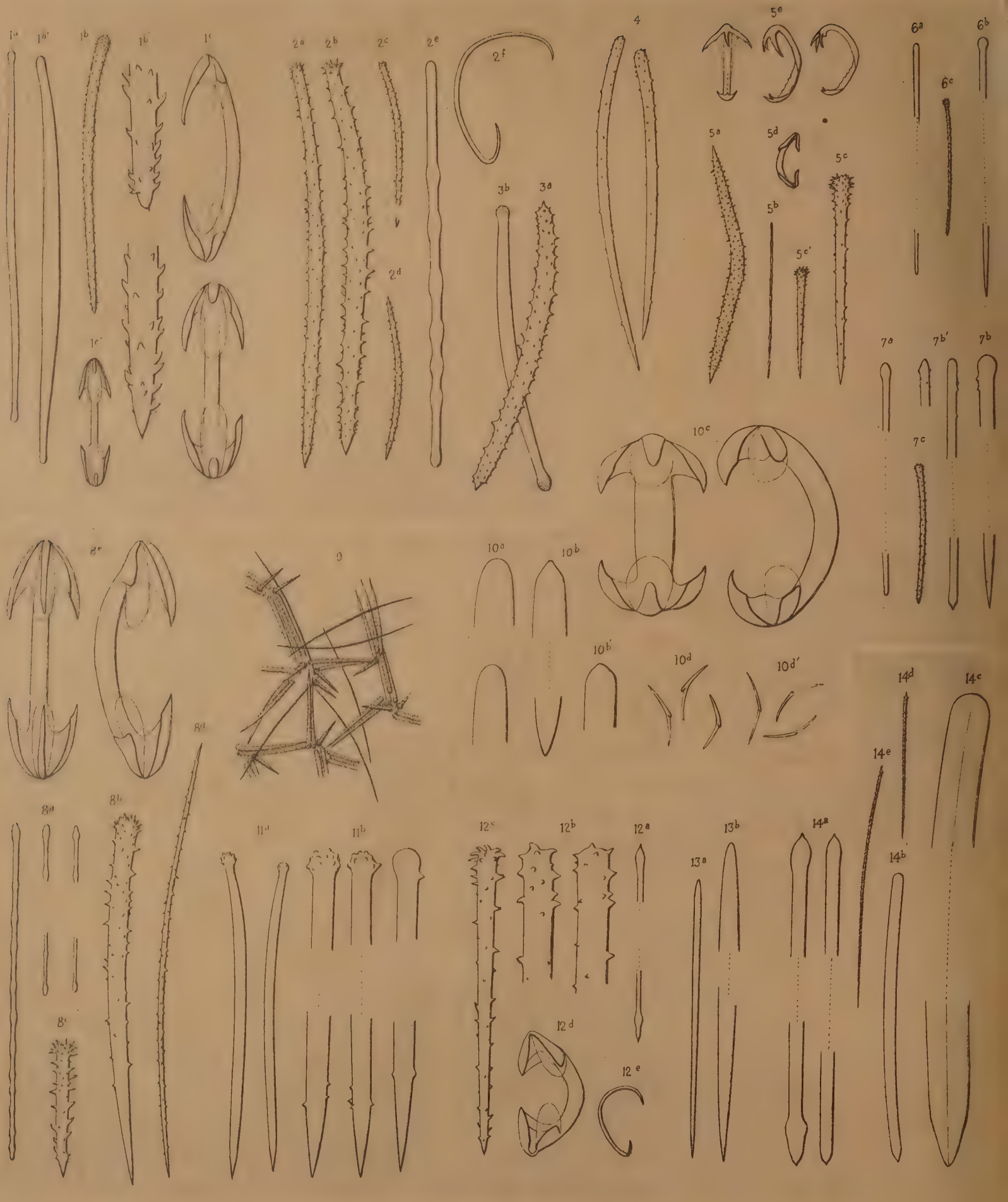
E. Topsent del.


12a
12b
12c
13a
13b
13c
14
15
16a
16b
16c
16d
16e
16f
17
17a
18a
18b
19a
19b
19c
20
21a
21b
21c
21d
21a'
21b'
22a
22b
22c

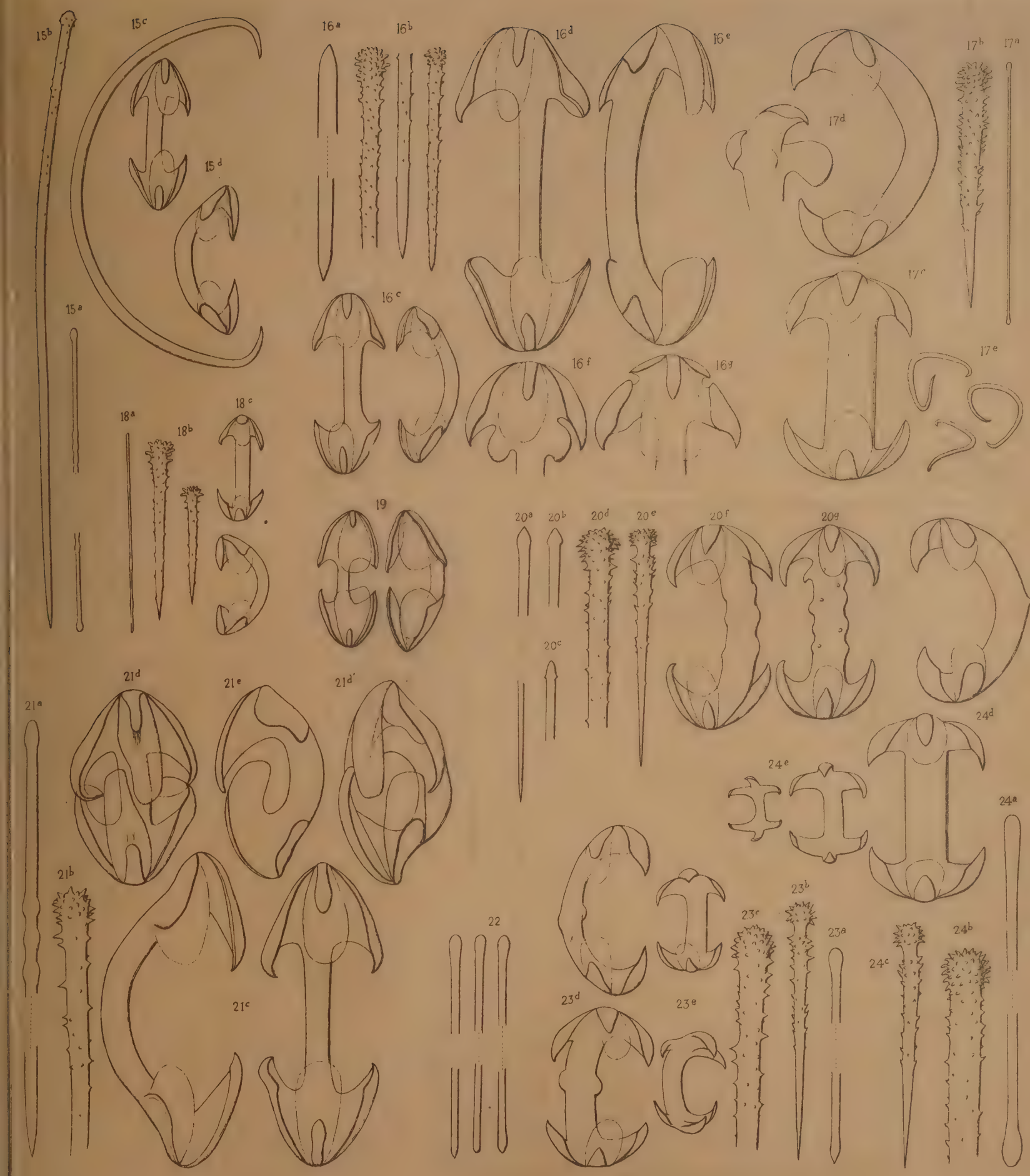
Imp. B. la R.

E. Topsent del., A. Burr phot.

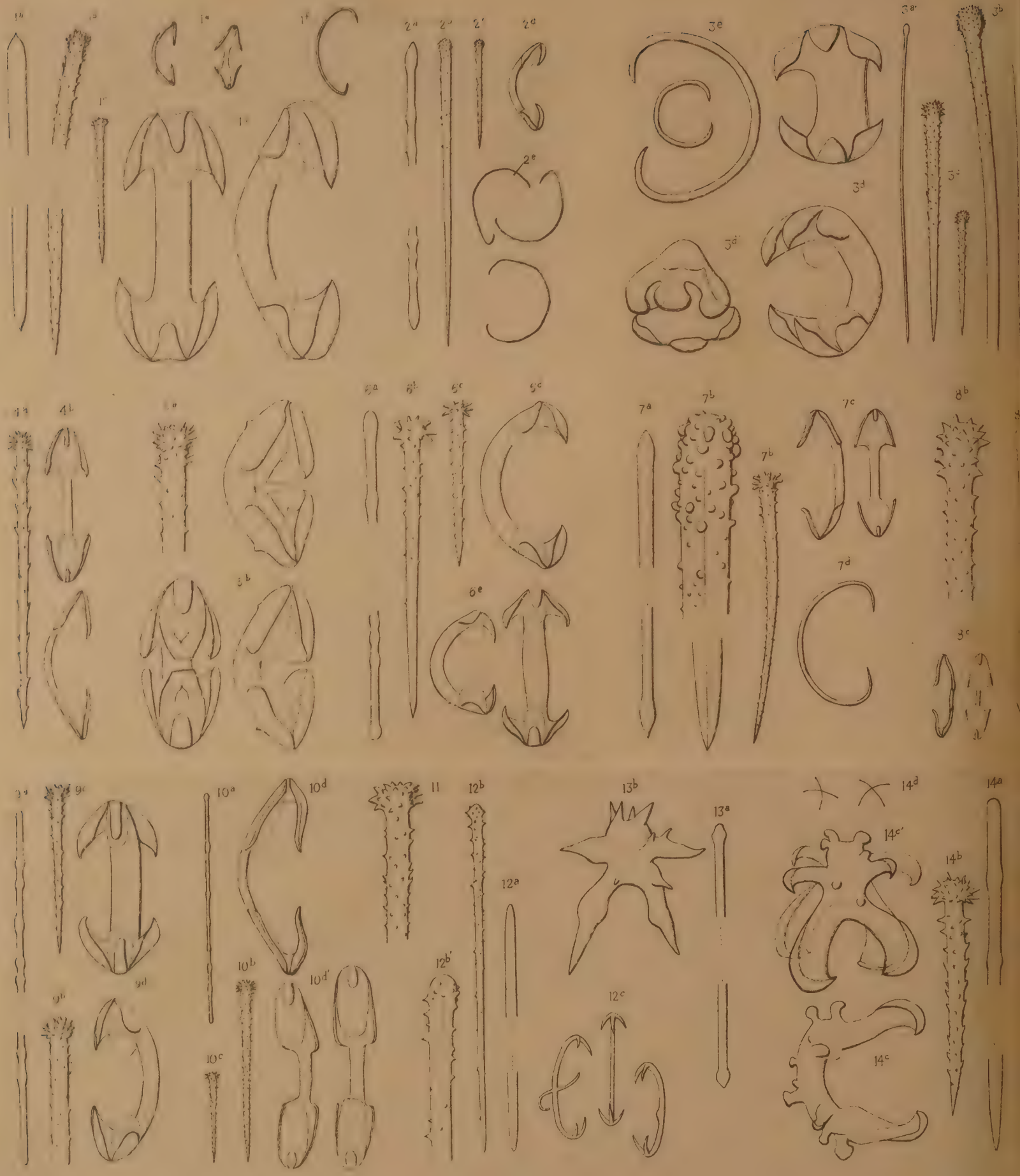

13a
13c
13b
14a
14b
14c
15d
15e
15c
15a
15b
16
17a b c c' d e f g
18e
18b
18a
18d
18c
19a
19c
19e
19d
20a
20b
21a
21b
21c
21d
21e
22
23a
23b
23c
23d
23e
24

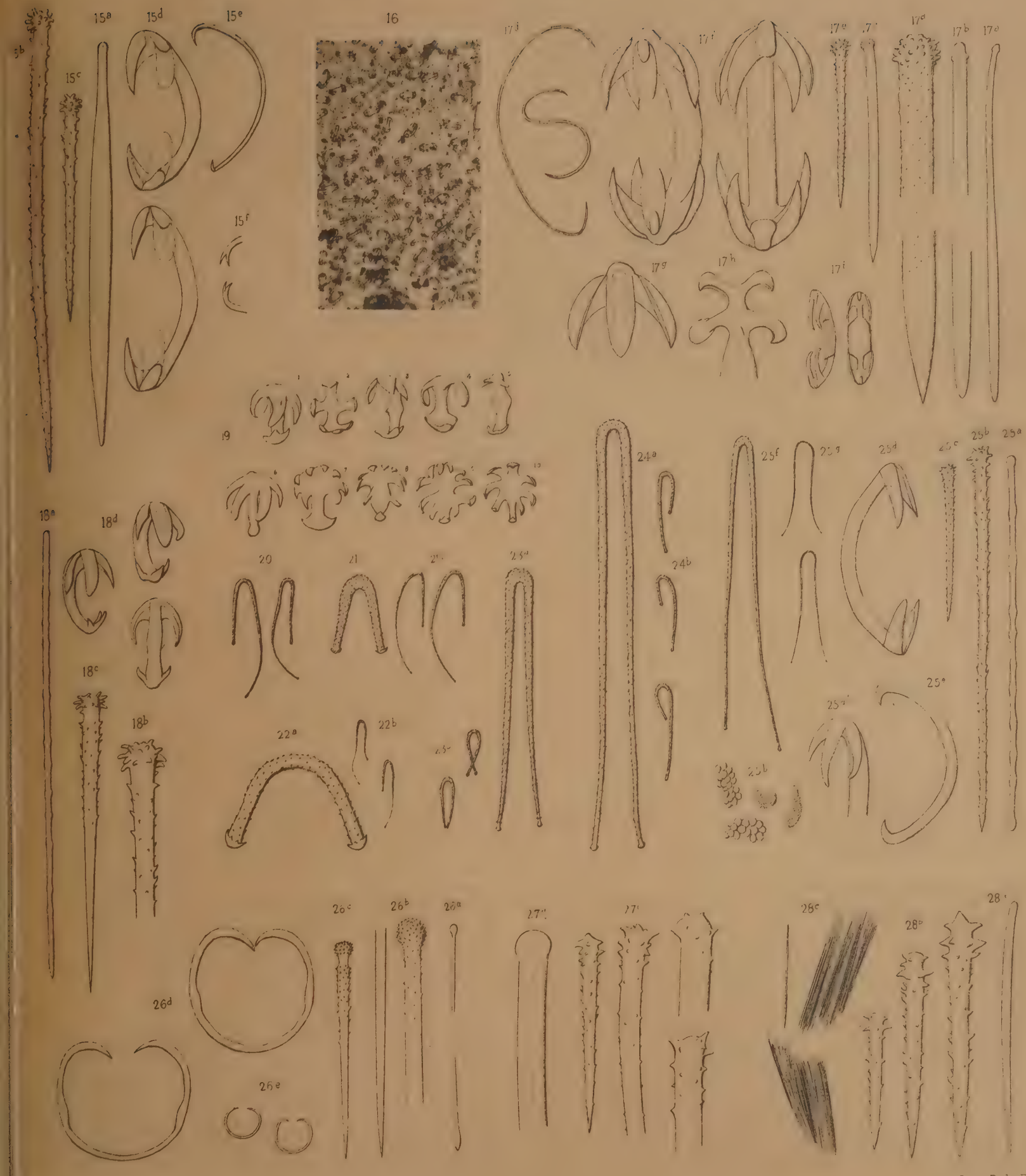


E. Topsent del.

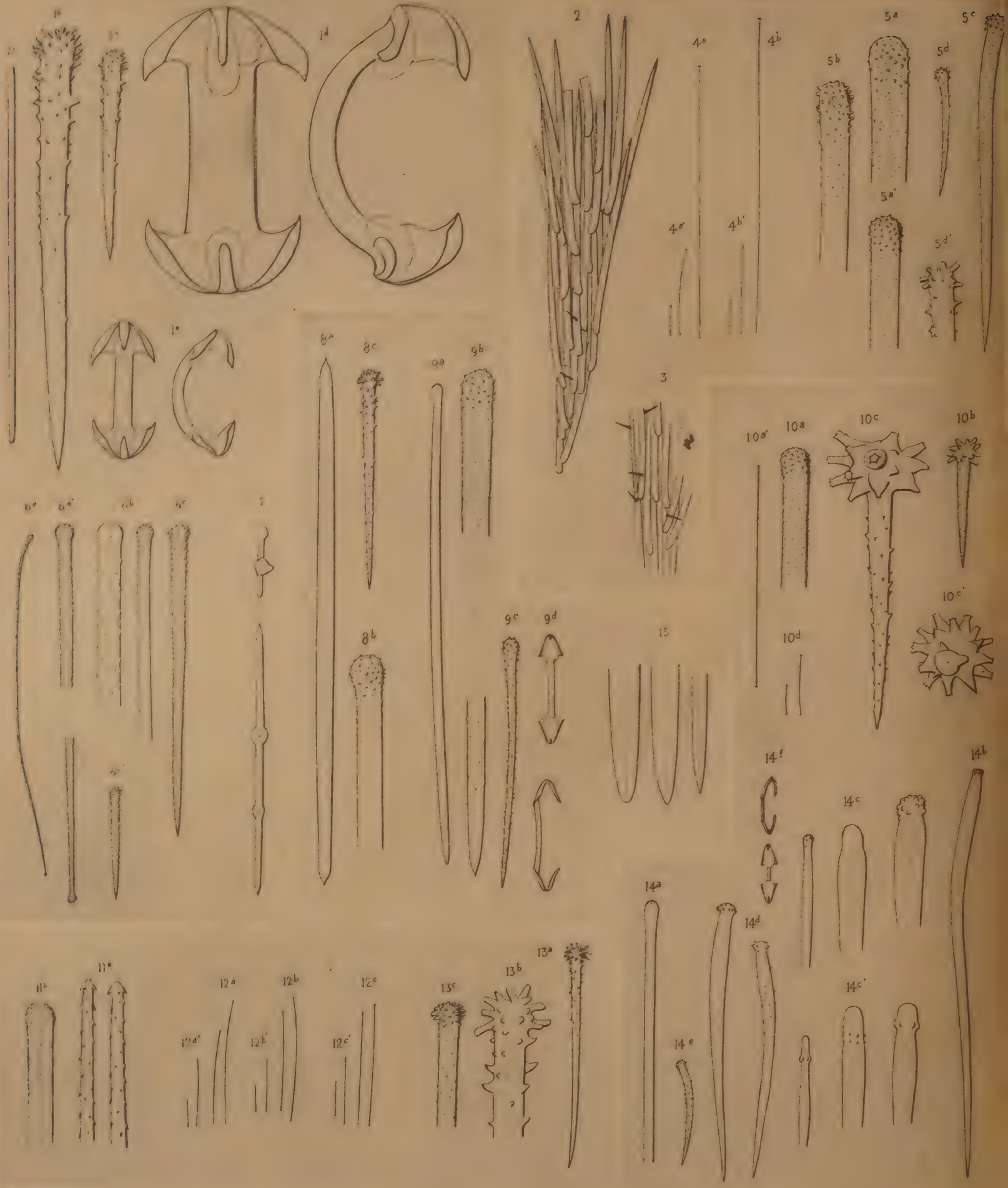

15b
15c
15d
15a
16a
16b
16d
16e
16c
16f
16g
17b
17a
17d
17c
17e
18a
18b
18c
19
20a
20b
20d
20e
20f
20g
20c
21d
21e
21d'
21a
21b
21c
22
23b
23c
23a
23d
23e
24d
24e
24a
24c
24b

Imp. B. la R.



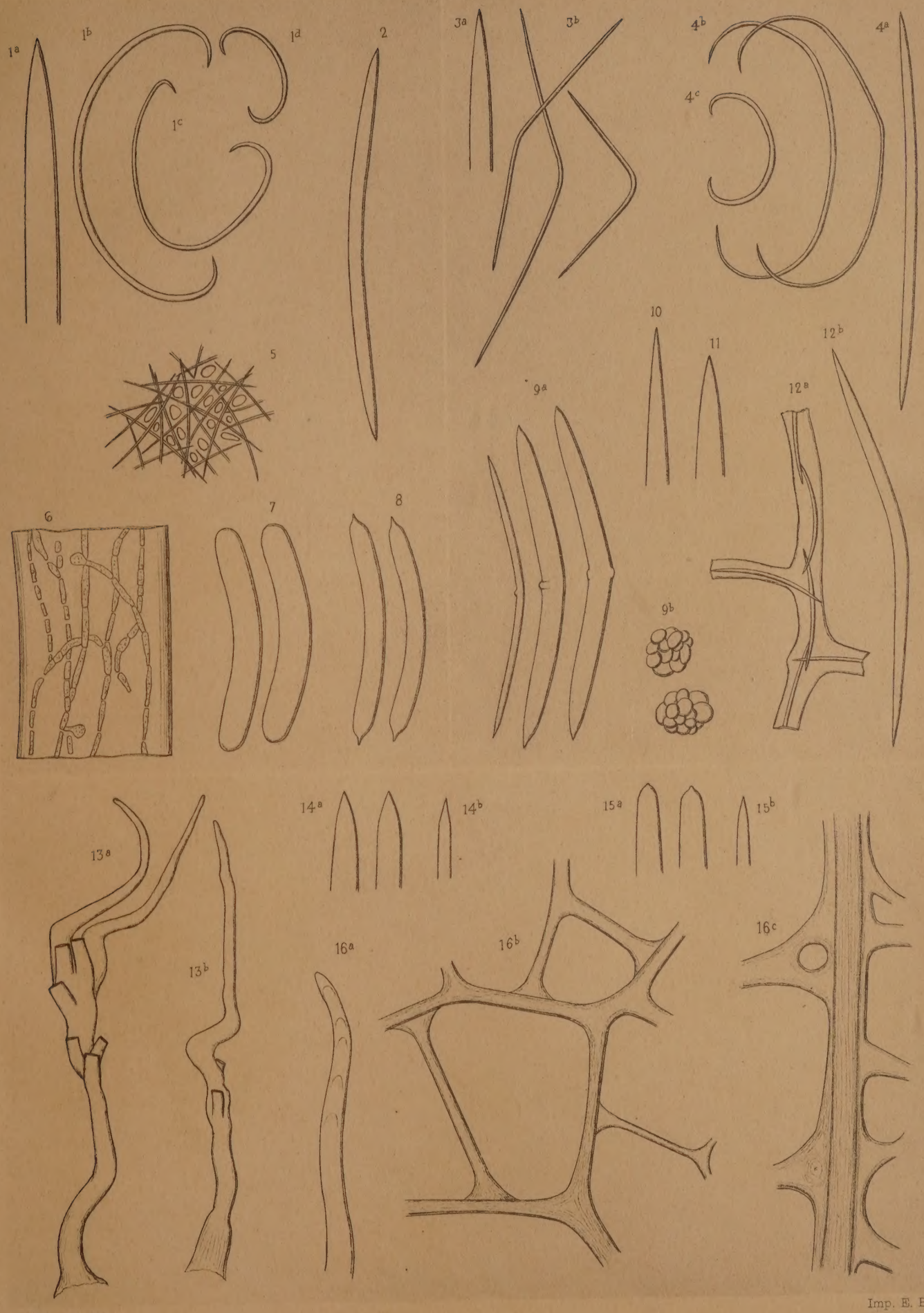

15a
15d
15e
15c
15f
16
17j
17f
17e
17d
17b
17a
17g
17h
17i
19
18a
18d
18c
18b
20
21
22a
22b
24a
24b
25f
25d
25b
25a
25e
26c
26b
26a
26d
26e
27a
27c
28c
28b
28a

Imp. B. la R.


1a
1b
1d
1c
2
4a
4b
5a
5c
5b
5d
4e
4b'
5a'
5d'
3
8a
8c
9a
9b
8b
9c
9d
15
10a'
10a
10c
10b
10c'
10d
14f
14b
14c
14a
14d
14e
14c'
11a
11b
12a
12b
12c
12a'
12b'
12c'
13c
13b
13a

6a
16e
17a
17b
17c
17d
17e
18
19a
19b
19c
19d
19d'
19d''
20a
20a'
16b
16d
16c
17h
17f
17g
17e'
20b
20c
22d
23
25b
25e
22b
22a
25a
21a
21b
21c
21d
21e
21f
22c
24
25c
25a'
25d
28a
27
28b
29
30b
30a
26

Imp. B. la R.



E. Topsent del.

Imp. E. B. R.

SPONGIAIRES DE L'ATLANTIQUE ET DE LA MÉDITERRANÉE.